КУРСЪ ЛЕКЦІЙ

по

ЛОГИКѢ,

ЧИТАННЫХЪ

въ Университетѣ Св. Владиміра въ весеннемъ полугодіи 1900—1901 г.

проф. Г. Челпановымъ.



(Издано для слушателей лектора).



КІЕВЪ.
Типографія И. И. Чоколова, Фундуклеевская улица, домъ № 22.
1901.

Печатано по разрѣшенію декана Историко-филологическаго факультета Императорскаго Университета Св. Владиміра **Т. Флоринскаго.** 24 Февраля 1901 года.



Лекція I-я.

ЗАДАЧИ ЛОГИКИ.

Кажется ни одна изъ наукъ не нуждается въ доказательствахъ своего права на существованіе въ такой мѣрѣ, какъ нуждается въ этомъ логика. Въ наше время можно встрѣтить многихъ людей, которые готовы поставить ее на ряду съ магіей, алхиміей, астрологіей и которые соглашаются внoсить ее въ списокъ образовательныхъ предметовъ только потому, что она издавна считается наукой, притомъ, "наукой о законахъ правильнаго мышленія"; казалось, что такого рода титулъ даетъ ей право занимать мѣсто среди другихъ наукъ, хотя мѣсто далеко не почетное, и если ее не рѣшаются согнать даже съ этого непочетнаго мѣста, то только, такъ сказать, изъ приличія. Отчего же это происходитъ и не правы ли отрицатели логики? Я думаю, что они глубоко не правы и что это отрицаніе происходитъ только оттого, что отрицатели не имѣютъ яснаго понятія о томъ, что такое логика, каковъ ея предметъ, какія она преслѣдуетъ задачи?

Многимъ при словѣ "логика" представляется элементарный учебникъ логики, въ которомъ на первой страницѣ начертаны весьма мистически звучащія формулы законовъ мышленія: "все, что А, то А", "все, что есть, то есть", а затѣмъ слѣдуютъ запутанныя силлогистическія формы: *barbara, celarent, darii, ferio*, которыя по мнѣнію всякаго здравомыслящаго человѣка, отнюдь не могутъ служить полезнымъ руководствомъ для достиженія правильнаго мышленія.

Что же такое въ самомъ дѣлѣ логика. По мнѣнію нѣкоторыхъ логика есть "наука о законахъ правильнаго мышленія". Противъ этого едва ли что нибудь можно возразить. Когда мы слышимъ такое опредѣленіе, то намъ кажется, что стоитъ изучить эти самые законы и тогда, примѣняя ихъ къ мышленію, мы будемъ мыслить вполнѣ правильно; по этому опредѣленію логика есть какъ бы *vade mecum* - справочная книжка, которой мы можемъ пользоваться во всѣхъ сомнительныхъ случаяхъ жизни. Такъ прежде обыкновенно думали о задачахъ логики; но такія притензіи логики способны были породить большія недоразумѣнія. Многіе и теперь еще, предполагая, что логика задается цѣлями научить правильному мышленію, склонны вмѣстѣ со Свифтомъ воскликнуть: "да на что мнѣ логика, когда я и безъ нея могу мыслить правильно?" Свифтъ былъ правъ; неправа была современная ему логика, дававшая такія широкія обѣщанія, которыя она рѣшительно не въ состояніи была выполнить. Вотъ эти то мнѣнія о задачахъ логики были причиной того, что она стала предметомъ презрѣнія. По этому мнѣнію логика есть единственное средство для открытія истины во всѣхъ областяхъ знанія и что она научаетъ пользоваться умственными способностями вообще; такого рода обѣщанія возбудили ожиданія и породили требованія, которыя не могли быть удовлетворены и поэтому естественнымъ образомъ вызвали реакцію противъ нея. "Подъ вліяніемъ этой реакціи распро-

странилось мнѣніе о безполезности и безсодержательности науки, неосновательныя притязанія которой были обнаружены на практикѣ. Такъ было съ нѣкоторыми изъ лучшихъ лекарствъ, которыя при первоначальномъ введеніи ихъ въ употребленіе выставлялись, какъ всецѣлебное отъ самыхъ разнообразныхъ болѣзней". Вотъ почему стало самымъ обыкновеннымъ явленіемъ, что люди ссылаются на здравый смыслъ, какъ на лучшее руководство въ дѣлѣ мышленія. Подъ словомъ здравый смыслъ подразумѣвается сужденіе, ссовершающееся безъ пособія какого либо искусства или свода правилъ.

Эта ссылка на здравый смыслъ, какъ на нѣчто совершенно противоположное наукѣ, мнѣ всегда казалась въ высокой мѣрѣ странной. Обыкновенно люди не понимаютъ, что между наукой и здравымъ смысломъ нѣтъ качественной разницы, потому, что наука есть тотъ же здравый смыслъ, возведенный въ систему, а "правила логики суть правила здраваго смысла, возведенныя въ систему".

Не только логика отрицается въ пользу здраваго смысла, но также и педагогика и этика. Говорятъ можно быть хорошимъ педагогомъ и добродѣтельнымъ человѣкомъ, вовсе не будучи знакомымъ ни съ педагогикой, ни съ этикой. Я не вполнѣ согласенъ ни съ тѣмъ, ни съ другимъ и свои взгляды могъ бы подтвердить слѣдующимъ примѣромъ. Возьмите вы любую граматику и посмотрите на изложеніе нѣкоторыхъ важнѣйшихъ правилъ; вы увидите въ нихъ полное незнакомство съ самыми элементарными правилами педагогики о необходимости наглядности. А какія отъ этого проистекаютъ послѣдствія, вы сами знаете. Тоже самое нужно сказать и относительно этики. Въ действительности мы прибѣгаемъ къ здравому смыслу только тогда, когда у насъ нѣтъ выработанныхъ правилъ. Но изъ этого вовсе не слѣдуетъ, что правила эти излишни. "Глухонѣмые обладаютъ способностью знаками излагать свои мысли, но изъ за этого слухъ и рѣчь вовсе не дѣлаются для нихъ лишними способностями". Такъ что въ этомъ смыслѣ былъ правъ Лейбницъ. "Есть люди разумные, незнающіе логики, равно какъ есть пѣвцы, незнающіе мызыки. Но если бы люди захотѣли изучать логику съ такимъ же прилежаніемъ, съ какимъ изучаютъ музыку и пѣніе, они совершали бы чудеса".

Часто спрашиваютъ, есть ли логика наука или искусство. Вопросъ этотъ можно предложить по отношенію ко всякой наукѣ. Напримѣръ, есть ли политическая экономія наука или искусство. Пока вы изучаете напримѣръ значеніе свободной торговли, вы занимаетесь наукой, а какъ только вы пріобрѣтенныя познанія въ качествѣ государственнаго человѣка вводите въ жизнь, политическая экономія становится искусствомъ. Пока вы въ лабораторіи изучаете вліяніе стрихнина на организмъ живыхъ существъ, вы занимаетесь наукой; какъ только, выйдя изъ лабораторіи, вы прописываете стрихнинъ больнымъ, медицина становится въ вашихъ рукахъ искусствомъ. Пока вы изучаете различные методы индуктивнаго изслѣдованія, до тѣхъ поръ вы занимаетесь наукой; но когда вы, оцѣнивъ сравнительную достовѣрность какого нибудь метода, пользуетесь имъ, логика для васъ есть искусство.

Далѣе, есть ли логика наука теоретическая или практическая; въ наукахъ теоретическихъ мы усматриваемъ причинную связь вещей; мы находимъ, что А есть причина, В слѣдствіе. Найдя причинную связь мы пользуемся этимъ свѣдѣніемъ въ наукахъ практическихъ слѣд. обр. Въ наукахъ практическихъ мы поставляемъ извѣстную цѣль, для достиженія которой мы должны воспользоваться извѣстнымъ средствомъ. Это мы можемъ сдѣлать, если слѣдствіе В поставимъ цѣлью, а причиной А воспользуемся какъ средствомъ. Въ этомъ смыслѣ логика есть наука практическая.

Точно также поставляется вопросъ, какая разница между психологіей и логикой: вѣдь психологія тоже имѣетъ цѣлью изслѣдованіе извѣстныхъ законовъ мысли. Разница эта можетъ быть выражена въ двухъ словахъ: психологія разсматриваетъ человѣческую мысль такъ, какъ она есть, логика такъ, какъ она должна быть; психологія разсматриваетъ всякія роды мыслительной дѣятельности: разсужденія генія, бредъ больного, сумашедшаго, для психологіи представляютъ одинаковый интересъ; логика разсматриваетъ тѣ условія, при которыхъ мысль можетъ быть достовѣрной истиной; въ этомъ отношеніе логика и этика близко сходятся; подобно тому, какъ мораль указываетъ намъ законы, съ которыми должна согласоваться наша жизнь, такъ и логика показываетъ намъ законы или нормы, съ которыми должно согласоваться наше мышленіе, чтобы быть истиннымъ.

Но опредѣлимъ задачи логики ближе. Логика, какъ мы видѣли, есть наука, но каковъ же ея предметъ. Ея предметъ - науки. Чтобы понять это, предположите, что вы обозрѣли всю вселенную, и что вы знаете ее всю вдоль и поперекъ - звѣзды, землю, солнце, теплоту, тяготѣніе, сродство, виды минераловъ, геологическіе перевороты, растенія, животныхъ. Не только есть порядокъ существъ, но также и порядокъ мыслей, служащихъ представителями ихъ; не только существуютъ растенія и животныя, но есть еще ботаника и зоологія; не только существуютъ линіи, поверхности, объемы и числа, но есть еще и геометрія и арифметика. Слѣдовательно, науки суть такіе же реальные предметы, какъ и самые факты; поэтому онѣ могутъ, какъ и факты, составлять предметъ изученія. Ихъ можно анализировать точно также, какъ анализируютъ факты. Такимъ образомъ существуетъ наука наукъ; это именно и есть та наука которую называютъ логикой.

Но въ какомъ смыслѣ логика называется наукой наукъ?

Разумѣется не въ томъ, что изучившій ее можетъ созидать науку, дѣлать какія либо открытія; а между тѣмъ, многіе именно въ этомъ видѣ представляютъ себѣ ея задачи. Никакая логика не въ состояніи руководить кого

бы то ни было по пути къ открытiямъ. "Изобрѣтенiе, говоритъ Милль, не можетъ быть подведено подъ правило; нѣтъ науки, которая могла бы навести человѣка на мысль о томъ, что пригодно для его цѣли. Но когда онъ что нибудь изобрѣлъ, то наука можетъ сказать, соотвѣтствуетъ ли его мысль цѣли или нѣтъ. Изслѣдователь долженъ руководиться своимъ знанiемъ и своею мудростью въ выборѣ индукцiй, изъ которыхъ онъ хочетъ построить свое доказательство. Но состоятельность аргумента, уже построеннаго, зависитъ отъ принциповъ и должна быть доказана. Разсмотрѣнiе тѣхъ условiй, при которыхъ возможна состоятельность аргумента и есть задача логики". Чтобы понять эту мысль Милля замѣтимъ слѣдующее. Есть два рода истинъ: во первыхъ, истины, познаваемыя непосредственно и во вторыхъ истины, познаваемыя при посредствѣ другихъ истинъ. Это различенiе очень важно. Факты непосредственнаго сознанiя, напримѣръ: "я голоденъ", "я слышу звукъ", "я говорю" и т.п., не сводятся ни къ какимъ правиламъ изслѣдованiя; они познаются прямо, безъ посредствующихъ доказательствъ. Другой родъ истинъ познается не прямою непосредственною интуицiей, а при помощи другихъ фактовъ, фактовъ посредствующихъ. "Я ощущаю холодъ"- это непосредственная истина; "В чувствуетъ холодъ"-это выводъ, дѣлаемый изъ фактовъ. Непосредственнымъ фактомъ является въ послѣднемъ случаѣ извѣстное ощущенiе зрѣнiя, слуха, съ которымъ я привыкъ связывать фактъ ощущенiя холода. Все то что совершается внѣ насъ или въ нашемъ отсутствiи, можетъ быть познаваемо только посредственно. Посредственное знанiе есть, строго говоря, умозаключенiе. Когда мы познаемъ одну вещь посредствомъ другой, съ нею связанной вещи, то наше знанiе есть уже заключенiе. Непосредственный фактъ есть доказательство того, который мы познаемъ путемъ вывода. Совершая эти умственные процессы т.е. умозаключенiя, мы можемъ надѣлать много ошибокъ; мы нуждаемся въ извѣстныхъ правилахъ, предостерегающихъ отъ такихъ ошибокъ; эти правила составляютъ содержанiе логики. Логика указываетъ, какiя отношенiя между данными истинами и заключаемыми изъ нихъ должны имѣть мѣсто; она знакомитъ насъ съ признаками и отличiями, по которымъ мы различаемъ доказанныя вещи отъ недоказанныхъ, однимъ словомъ она есть наука доказательства, не потому чтобы она показывала, какъ находить доказательства, но потому, что она показываетъ именно на то, что дѣлаетъ эти доказательства собственно доказательствами. Такимъ образомъ логика есть всеобщiй судья о всѣхъ заключенiяхъ: выводятся ли они въ наукѣ, дѣлаются ли въ жизни. Это слѣдуетъ понимать вотъ какъ: есть положенiя, истинность или очевидность которыхъ усматривается непосредственно и которыя не нуждаются въ доказательствахъ и есть положенiя, очевидность которыхъ усматривается посредственно, косвенно; задача доказательства заключается въ томъ, чтобы свести

очевидность этихъ послѣднихъ положенiй на очевидность первыхъ. Потому то логика у Милля называется "связнымъ обзоромъ началъ очевидности". Вотъ примѣръ посредственныхъ истинъ и непосредственныхъ. Вы физикъ, показываете мнѣ спектроскопъ, въ который направленъ свѣтъ отъ какой нибудь звѣзды и говорите: вотъ видите въ такомъ то мѣстѣ есть характерная линiя, которая показываетъ, что на этой звѣздѣ есть желѣзо. Я вамъ не вѣрю. Тогда вы берете кусокъ желѣза, расплавляете его и пламя, въ которомъ горитъ желѣзо направляете на спктроскопъ. Если бы я и тогда сталъ сомнѣваться въ истинности вашего утвержденiя, то вы излагая теорiю спектроскопа привели бы меня къ такимъ непосредственно очевиднымъ познанiямъ, какъ я вижу, я осязаю и т.п. Тогда ваше первое утвержденiе сдѣлалось бы для меня несомнѣннымъ. Такимъ образомъ познанiе посредственное нуждается въ доказательствахъ, познанiе непосредственное, въ доказательствахъ не нуждается и служитъ основой для доказательствъ истинъ посредственныхъ.

Если мы поняли, что логика имѣетъ своею цѣлью не научить открытiю истинъ, а научить доказательству уже открытыхъ истинъ, то мы поймемъ утвержденiя Милля, что польза логики главнымъ образомъ отрицательная; дѣло ея состоитъ не столько въ томъ, чтобы научать насъ идти вѣрно, сколько удерживать насъ отъ того чтобы не идти невѣрно. Логика даетъ намъ возможность остерегаться на тѣхъ пунктахъ, гдѣ грозитъ проскользнуть софизмъ или сейчасъ же замѣтить то мѣсто, гдѣ онъ проскользнулъ. "Когда я принимаю въ соображенiе, говоритъ Д.С.Милль, какъ проста теорiя умозаключенiя, какого небольшого времени достаточно для прiобрѣтенiя полнаго знанiя ея принциповъ и правилъ и даже значительной опытности въ ихъ примѣненiи, я не нахожу никакого извиненiя для тѣхъ, кто, желая заниматься съ успѣхомъ какимъ нибудь умственнымъ трудомъ, упускаетъ это изученiе. Логика есть великiй преслѣдователь темнаго и запутаннаго мышленiя; она разсѣеваетъ туманъ, скрывающiй отъ насъ наше невѣжество и заставляющiй насъ думать, что мы понимаемъ предметъ, когда мы его не понимаемъ. Я убѣжденъ, что въ современномъ воспитанiи, ничто не приноситъ большей пользы для выработки точныхъ мыслителей, остающихся вѣрными смыслу словъ и предложенiй и находящихся постоянно на сторожѣ противъ терминовъ неопредѣленныхъ и двусмысленныхъ, какъ логика. Очень много говорятъ о томъ, что математика способствуетъ достиженiю этихъ результатовъ; она въ этомъ отношенiи ничто въ сравненiи съ логикой". И это мнѣнiе Милля вполнѣ основательно. Воспитательное значенiе математики заключается въ томъ, что она научаетъ извѣстнымъ прiемамъ, строго логическому выводу, строго логической послѣдовательности въ выводахъ, а это именно то, что логика можетъ доставить въ гораздо большемъ совершенствѣ, потому что она имѣетъ дѣло съ прiемами мышленiя.

Мнѣ бы хотѣлось привести нѣсколько примѣровъ того, какъ логика способствуетъ ясности мысли и даетъ возможность открывать ошибки. Многіе ссылаются на здравый смыслъ и говорятъ: "да вѣдь ошибки можно открывать безъ помощи логики, посредствомъ одного лишь здраваго смысла", но это не такъ - это справедливо только по отношенію къ наиболѣе простымъ сочетаніямъ мыслей. Знаніе законовъ логики необходимо для доказательства существованія ошибокъ вообще. Не приходилось ли вамъ слышать, какъ часто образованные люди положимъ о чемъ нибудь спорятъ другъ съ другомъ и одинъ открываетъ ошибку другого и, желая доказать существованіе ея, бываетъ не въ состояніи сдѣлать это, и только ограничивается замѣчаніемъ: "это все равно какъ если бы вы сказали" и т.д., приводится при этомъ примѣръ, который по его мнѣнію убѣждаетъ въ неправильности разсужденія. Но такъ какъ ссылка на примѣръ ничего не доказываетъ, то спору нѣтъ конца, а между тѣмъ простое указаніе на простой логическій законъ могъ бы тотчасъ же положить конецъ спору. Не приходится ли часто видѣть, какъ даже образованные люди стараются опредѣлить такъ называемыя простыя понятія, какъ "сознаніе", какъ "бѣлизна", между тѣмъ, какъ они опредѣляемы быть не могутъ и дающіе опредѣленіе впадаютъ въ ошибку idem per idem. Въ словаряхъ часто это обстоятельство упускается изъ виду; и потому часто ихъ мнимыя опредѣленія вращаются въ кругѣ, между тѣмъ какъ вовсе не слѣдовало бы давать опредѣленій, а указать просто на дѣйствительность. Напримѣръ, въ одномъ словарѣ я нашелъ такое опредѣленіе понятія "тождества": "это есть качество того, что тождественно и что дѣлаетъ вещи тождественными". Опредѣленіе "идеи" - это есть "воспріятіе духа" и т.д. А между тѣмъ знаніе элементарныхъ правилъ логики могло бы предотвратить отъ этой ошибки, потому что такого рода понятія не могутъ быть опредѣляемы; на нихъ достаточно только указать.

Но логика имѣетъ еще значеніе методологическое. Вотъ вамъ примѣры. Если бы кто нибудь сталъ доказывать посредствомъ опытовъ даже, что возможны случаи, когда ледъ при + 10° Реомюра не будетъ таять, то мы, заподозримъ ошибку, можемъ легко доказать существованіе ея; а докажите вы существованіе ошибки въ спиритическихъ опытахъ; въ законахъ, которые строятъ сторонники такъ называемой телепатіи т.е. "вліянія на разстояніи". Ихъ теоріи имѣютъ вполнѣ научный видъ, и только степень достовѣрности не доказана, а какъ вы это докажете. Очевидно для этой цѣли вы должны сравнить достовѣрность, доставляемую этими изслѣдованіями съ тою достовѣрностью, какую мы имѣемъ въ наукахъ естественныхъ. А чтобы сдѣлать это сравненіе мы должны знать законы логики.

По моему мнѣнію логику необходимо изучать всякому образованному человѣку. Положимъ вы историкъ, нужно

вамъ знать условія исторической очевидности, вы хотите знать при употребленіи какихъ методовъ можетъ идти плодотворная разработка вашей науки - ищите отвѣта на эти вопросы въ логикѣ. Вы натуралистъ - хотите знать предѣлы вашей науки, предѣлы опыта, сравнительную цѣнность тѣхъ или другихъ методовъ изслѣдованія, роль гипотезъ - ищите отвѣта въ логикѣ. Не даромъ знаменитый нѣмецкій химикъ Юстусъ Либихъ сознавался, что онъ очень многому научился изъ логики Милля и по его настоятельной рекомендаціи логика Милля нашла себѣ доступъ въ Германіи, гдѣ до того времени царила логика иного направленія. Если вы юристъ, то пониманіе законовъ судебной очевидности вы можете получить при тщательномъ изученіи законовъ логики. Наконецъ логика можетъ оказать вамъ услугу еще въ одной области. Почти нѣтъ человѣка, который не хотѣлъ бы составить себѣ строго обоснованнаго міровоззрѣнія, который не хотѣлъ бы получить отвѣта на вопросы: какова цѣль человѣческой жизни? Управляется ли міръ какимъ нибудь разумнымъ началомъ? Какова цѣль міра? и т.п. Отвѣты на эти вопросы можно получить въ метафизикѣ. Хорошо если метафизика наука, а если она даже не наука, то какое значеніе имѣютъ для меня ея законы. Вѣдь говорятъ же нѣкоторые, что метафизическія истины, какъ не подлежащія провѣркѣ, не могутъ достигнуть характера очевидности. Вотъ для того, чтобы отвѣтить на вопросъ такой глубокой важности, намъ нужно спросить логику, имѣютъ ли построенія метафизики признакъ научности или нѣтъ. Въ этомъ случаѣ логика становится теоріей познанія. Мы на каждомъ шагу разсуждаемъ, строимъ, мы стараемся познать міръ и его законы, не интересно ли намъ знать, въ какой мѣрѣ все это для насъ достижимо? На что мы можемъ надѣяться и отъ чего мы должны отречься? На эти вопросы высшей любознательности мы можемъ получить отвѣтъ только въ логикѣ, наукѣ о познаніи. Я называю такого рода стремленіе высшей любознательностью; недаромъ древніе мыслители "познаніе" ставили цѣлью человѣческой жизни. Если такъ, то пренебреженіе логикой совершенно не основательно. Мы изучаемъ много различныхъ наукъ, а наукой наукъ пренебрегаемъ и въ этомъ отношеніи, по остроумному сравненію Бекона, "уподобляемся израильтянамъ въ пустынѣ, не захотѣвшимъ небесной манны и требовавшимъ простого мяса".-

ЛЕКЦІЯ II-я.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ПОНЯТІЯ.

Въ прошлой лекціи мы видѣли, что логика имѣетъ своимъ предметомъ человѣческое познаніе; но вѣдь человѣческое познаніе можетъ проявляться въ различныхъ видахъ, оно можетъ проявляться въ представленіи, въ понятіяхъ, сужденіяхъ и т.п. Представленія имѣютъ не

особенно большую логическую цѣну, потому что имъ соотвѣтствуютъ единичные предметы; можно представлять себѣ этотъ домъ, этого человѣка; а изъ представленій единичныхъ предметовъ не может создаться человѣческое познаніе или по крайней мѣрѣ могло бы создаться познаніе крайне ограниченное. Истинное познаніе воплощается въ томъ умственномъ построеніи, которое называется понятіемъ; понятіе имѣетъ своимъ содержаніемъ предметы вообще, напр. въ понятіи жилище мы мыслимъ не только опредѣленное наше жилище, но жилище вообще, всякое жилище; подъ нимъ мы понимаемъ и королевскій дворецъ, и хижину ботокуда, свайныя постройки и т.п. Вотъ такія то умственныя построенія, которыя относятся не къ единичнымъ вещамъ, а ко множеству однородныхъ вещей, къ классу вещей; къ общему и суть истинный предметъ логики. Нѣкоторые логики называютъ понятіе "общимъ представленіемъ" и это вполнѣ правильно. Но слѣдуетъ отличать представленіе отъ понятій.

Хотя психологія и логика въ дѣйствительности суть различныя науки, но часто границы ихъ соприкасаются. Такъ и въ данномъ случаѣ. Чтобы постигнуть, какую роль играетъ понятіе въ нашемъ познаніи, мы должны постигнуть его происхожденіе; здѣсь задача логики опять параллельна задачѣ зоологіи: подобно тому, какъ зоологія или вѣрнѣе біологія задается вопросомъ какъ изъ протоплазмы, элементарной клѣточки созидается взрослый организмъ, такъ и въ психологіи поставляется вопросъ, какъ изъ элементарныхъ ощущеній созидается взрослый организмъ - понятіе. Уже изъ обиходной жизни мы знаемъ, что понятія получаются изъ того, что мы сравниваемъ цѣлый рядъ сходныхъ предметовъ и то, что имъ обще соединяемъ въ одно цѣлое. Но для насъ важно знать, по какимъ простѣйшимъ, извѣстнымъ намъ законамъ совершается это. Напомню, что простѣйшими ощущеніями мы называемъ ощущенія, получаемыя нами посредствомъ одного органа чувствъ напр. ощущеніе цвѣта, звука, запаха. Когда при воспріятіи какой нибудь вещи рядъ такихъ простѣйшихъ ощущеній соединяется въ одно цѣлое то мы имѣемъ представленіе, напр. представленіе воды есть совокупность простѣйшихъ ощущеній: опредѣленнаго цвѣта, вкуса, твердости...

Для образованія представленій намъ нужны такъ называемые законы ассоціаціи, по сходству, по смежности и по контрасту.

Благодаря этимъ законамъ, ощущенія и складываются въ цѣльныя группы. Спрашивается, чтоже нужно для того, чтобы мы могли строить понятія? Нужны ли какія нибудь другія способности кромѣ тѣхъ, которыя намъ уже извѣстны - память, воображеніе и другіе законы, кромѣ законовъ ассиціаціи. Я думаю, что нѣтъ; только эти послѣдніе появляются здѣсь подъ другимъ названіемъ, чѣмъ это намъ извѣстно, именно они здѣсь являются подъ именемъ ассимиляціи, анализа, синтеза, абстракціи, обобщенія. Поясню эти термины.

Мышленіе основано непремѣнно на сравненіи и различеніи; это было мною высказано, когда я говорилъ о законѣ относительности. Не только въ высшихъ формахъ мышленія, но даже въ самыхъ элементарныхъ мы видимъ одно и тоже. Мы не можемъ мыслить даже о самомъ элементарномъ ощущеніи безъ того, чтобы не сравнивать его съ другимъ; и то, что мы знаемъ о какомъ либо ощущеніи есть ни что иное, какъ результатъ сравненія или различенія. Въ процессѣ сравненія мы можемъ находить или сходство, или различіе между ощущеніемъ, воспринимаемымъ нами въ данный моментъ и тѣмъ, что было намъ уже извѣстно раньше. Ассимиляціей мы называемъ открытіе сходства между даннымъ предметомъ и воспоминаемымъ; ассмиляція въ этомъ смыслѣ тождественна съ ассоціаціей по сходству. Съ процессомъ анализа и синтеза мы познакомились раньше, когда говорили о построительномъ вообраafженіи, о возможности отдѣленія однихъ образовъ отъ другихъ и соединенія ихъ съ третьими.

Особенную важность въ данномъ случаѣ представляетъ для насъ терминъ анализъ, ибо есть склонность смѣшивать анализъ въ психологическомъ смыслѣ съ тѣмъ же понятіемъ въ области физическихъ наукъ. Обыкновенно анализъ опредѣляютъ, какъ разложеніе, разъединеніе, синтезъ - какъ соединеніе, какъ комбинацію. Что же такое анализъ въ химіи. Предположимъ, что мы имѣемъ напр. воду, мы можемъ путемъ различныхъ пріемовъ разложить ее на сотавныя ея части: соли, газы и др., и, наоборотъ, посредствомъ синтеза можно изъ найденныхъ составныхъ элементовъ путемъ смѣшенія ихъ, получить снова ту же воду. Подобный же процессъ мы наблюдаемъ и въ психической жизни нашей. Здѣсь анализъ проявляется, какъ "способность" изъ даннаго ряда элементовъ обращать вниманіе на одинъ лишь изъ нихъ и не обращать вниманія въ то же время на другіе. Если намъ данъ рядъ элементовъ а+в+с..и т.д. представленія S, то мы можемъ сосредоточить наше вниманіе или только на $\underline{a}$, или на $\underline{в}$, или на $\underline{c}$ и т.д. Имѣя представленіе воды, мы можемъ обращать вниманіе только на ея прозрачность, остальныя же свойства: вкусъ, температура и др. совершенно игнорировать. Этотъ то процессъ обращенія вниманія на одно свойство предмета и не обращенія вниманія на др. называется способностью анализа, отвлеченія, абстракціи.

Теперь намъ будетъ уже понятенъ и процессъ ассимиляціи. Видя алмазъ и воду, мы можемъ отождествить ихъ въ нѣкоторыхъ отношеніяхъ, замѣчая, что у нихъ есть общія свойства напр. прозрачность, и мы можемъ различать ихъ въ другихъ отношеніяхъ, наблюдая свойства, неприсущія и алмазу и водѣ, напр. твердость, неодинаковую преломляемость лучей и др. Совершать только что описанные процессы мы въ состояніи вслѣдствіе присутствія у насъ способности отождествлять. Имѣя представленіе $S = +\underline{a} + в + c + \ldots$ и $S_1 = +\underline{a}_1 + в_1 + c_1 + \ldots$, мы сосредоточиваемся только на $\underline{a}$ и a_1, и оставляемъ безъ вниманія $\underline{в}$, $\underline{c}$ и др.

Это процессъ отождествленія, ассимиляціи. Если мы имѣемъ свойства, которыя мы получимъ путемъ анализа даннаго представленія, то, примѣняя синтезъ, мы изъ соединенія ихъ снова получимъ это представленіе. Напр. мы видимъ апельсинъ, мы замѣчаемъ въ немъ круглую форму, оранжевый цвѣтъ, опредѣленный запахъ, это - результатъ анализа; если же наоборотъ, мы соединимъ эти выдѣленныя свойства, то нетрудно убѣдиться, что соединеніе это дастъ представленіе того же апельсина.

Но почему я такъ долго останавливаюсь на понятіяхъ синтеза и анализа. Потому что, зная, что понятіе складывается изъ отдѣльныхъ представленій, часто думаютъ, что эти послѣднія находятся въ отдѣльности, разобщенными, а мы ихъ уже "собираемъ" и "соединяемъ" въ понятіе. Но это невѣрно. Намъ всегда дается нѣчто сложное, которое мы разлагаемъ работою своей мысли и эти составныя части уже комбинируемъ такъ или иначе. Слѣдовательно, простыхъ элементовъ нѣтъ, они всегда находятся въ связи съ другими, подобными имъ. Теперь посмотримъ, какимъ образомъ возникаютъ понятія. Я уже сказалъ, что изъ сравненія однородныхъ вещей. Разсмотримъ этотъ процессъ ближе. Положимъ, что мы имѣемъ представленія: S_1 S_2 S_3. Анализируя S_1, |напр. представленіе индивидуальнаго дерева| находимъ его составные элементы а, в, с, и т.д., напр. опредѣленный стволъ, листья опредѣленной формы, цвѣтъ ихъ и т.д., такъ что $S = a + в + c \ldots + k + l$ |I|. Анализируя S_2, мы находимъ и тамъ и стволъ, и листья, и цвѣтъ, и кору и другіе признаки сходные |но не тождественные| съ аналогичными признаками, поэтому обозначимъ ихъ и символами сходными |но не тождественными|. На ряду съ ними мы замѣчаемъ и признаки несходные, присущіе исключительно данной особи, напр. сломанная бурей верхушка, обрѣзанныя вѣтви и др., ихъ мы обозначимъ символами, не сходными съ символами I-ой формулы. Такимъ образомъ мы имѣемъ: $S_2 = a_1 + в_1 + c_1 \ldots + m + n$ |2|. Тотъ же способъ мы примѣняемъ къ представленію S_2 и получаемъ тогда $S_3 = a_2 + в_2 + c_2 \ldots + p + q$. |3|. Теперь послѣ процесса анализа начинается ассимиляція. Ассимилируя рядъ признаковъ, сходныхъ во всѣхъ трехъ представленіяхъ a, a_1, a_2, мы получимъ представленіе α, ассимилируя $в$, $в_1$, $в_2$, получимъ β и ассимилируя c, c_1, c_2, получаемъ представленіе γ; все несходное здѣсь не принимается во вниманіе, ассимилируется только сходное. Теперь начинается третій процессъ въ образованіи понятій - синтезъ. Посредствомъ синтеза мы соединяемъ полученныя представленія $\alpha + \beta + \gamma$ и получаемъ какъ результатъ этого синтезированія новый умственный процессъ Σ, так что $\Sigma = \alpha + \beta + \gamma$. Этотъ послѣдній процессъ есть понятіе, состоящее изъ трехъ представленій, какъ своихъ элементовъ. И такъ изъ ряда однородныхъ представленій получается "общее представленіе" или понятіе, которое такимъ образомъ рождается изъ элементарныхъ умственныхъ построеній.

Такимъ образомъ получается слѣдующая схема:

$S = a + в + c + \ldots k + l$	I	предст. единичн. предм.
$S_2 = a_1 + в_1 + c_1 + \ldots m + n$	2	т о ж е
$S_3 = a_2 + в_2 + c_2 + \ldots p + q$	3	т о ж е
$\Sigma = \alpha + \beta + \gamma$		п о н я т і е

Но не нужно забывать, что, изображая это сложное умственное построеніе схематически, мы представляемъ его очень простымъ и легкимъ, но на практикѣ однако встрѣчается много затрудненій и осложненій. Подробнѣе объ этомъ мы поговоримъ впослѣдствіи, а теперь я обращаю ваше вниманіе на то, что процессъ ассимиляціи, участіе котораго мы константировали въ образованіи понятій, очень сходенъ съ процессомъ, проявляющимся при стробоскопическихъ опытахъ, гдѣ при вращеніи круга съ нарисованными въ различныхъ мѣстахъ его частями какой либо фигуры, получается цѣлое представленіе ея, вслѣдствіе слiянія и сращенія отдѣльныхъ частей ея. Есть еще другое любопытное сравненіе, связанное съ именемъ англійскаго ученаго Гексли; оно очень изящно и соблазнительно, но, можетъ быть, неправильно.

Гексли воспользовался изобрѣтеніемъ сложной фотографіи Гальтона. Принципъ ея слѣдующій: на одной и той же фотографической пластинкѣ въ теченіе 1/6 времени, необходимаго для полученія одного портрета получаются физіономіи шести лицъ. Конечнымъ результатомъ является то, что всѣ тѣ пункты, въ которыхъ шесть физіономій сходны, выходятъ очень ясно, тогда какъ тѣ, въ которыхъ онѣ различаются, остаются неопредѣленными. Этотъ портретъ Гексли назвалъ родовымъ-портретомъ шести лицъ. Это объясняется тѣмъ, что все сходное въ этихъ портретахъ сливается, а не сходное дѣлается неяснымъ, что есть похожаго, выявляется съ особой силой. Такимъ способомъ соединяли также фотографіи индивидуумовъ, принадлежащихъ къ одной категоріи и получали такимъ образомъ извѣстные типы, напр. типъ преступника, типъ извѣстной фамиліи, больныхъ извѣстной болѣзнью.

Принципъ слiянія объясняетъ происхожденіе родовыхъ образовъ, потому что ихъ общія части сливаются и ясно выдѣляются, тогда какъ отличающіяся части остаются раздѣльными и дѣлаются неопредѣленными.

Часто говорятъ, что подобно родовому портрету получается и понятіе; понятіе очень напоминаетъ эту фотографію. Это сравненіе часто встрѣчается и весьма заманчиво, но оно страдаетъ одной неточностью и невѣрно психологически, такъ какъ съ понятіемъ совершается нѣчто болѣе сложное, что не соотвѣтствуетъ процессу въ фотографіи. Вопросъ, почему нѣтъ аналогіи въ этомъ сравненіи, разсмотримъ потомъ.

Мы разсмотрѣли процессъ образованія понятій на основаніи извѣстныхъ намъ законовъ ассоціаціи; теперь намъ предстоитъ разсмотрѣть другой вопросъ, о зачаточномъ состояніи процесса образованія понятій и о

связи понятій съ языкомъ. Между языкомъ и мышленіемъ признается существованіе неразрывной связи. Языкъ есть система общихъ знаковъ или символовъ, которые могутъ быть приложены къ безконечному числу предметовъ. Стало быть уже изъ того можно видѣть тѣсную связь между рѣчью и понятіями. Какимъ образомъ устанавливается связь между извѣстнымъ понятіемъ и извѣстнымъ звуковымъ символомъ. эта связь устанавливается на основаніи ассоціаціи по смежности. Прослѣдимъ развитіе понятія у ребенка. Ребенку, положимъ, показываютъ собакуи, пользуясь жаргономъ нянекъ, стараются подражать лаю собаки, называя ее ау,ау. "Это, говорятъ, есть ау,ау". У ребенка устанавливается извѣстная ассоціативная связь между зрительнымъ образомъ собаки и звукомъ ау,ау, такъ что, когда впослѣдствіи у него появляется зрительный образъ собаки вызываетъ у него звуковой образъ. У ребенка совершилась связь между звуковымъ ау,ау и зрительнымъ образомъ комнатной собаки. Спустя нѣкоторое время ребенокъ видитъ на улицѣ собакъ другихъ породъ, ихъ онъ называетъ такъ же ау,ау; затѣмъ этимъ же названіемъ онъ окрещиваетъ картонную собаку, издающую звуки посредствомъ механизма; затѣмъ то же самое онъ дѣлаетъ къ бронзовой собакѣ, не издающей никакого звука и находящейся на этажеркѣ и наконецъ къ рисунку, изображающему это животное. Сравнивъ этотъ длинный рядъ сходныхъ между собою предметовъ, ребенокъ имѣетъ понятіе о собакѣ. Легко видѣть, что сущность этого процесса заключается въ нахожденіи сходства между отдѣльными предметами. И въ этомъ отношеніи образованіе общихъ понятій на самой низшей ступени не представляетъ никакой разницы съ процессомъ высшаго обобщенія. Психологически нѣтъ качественной разницы между ребенкомъ, открывающимъ сходства комнатной собачки съ охотничьей и между Ньютономъ, открывающимъ сходство паденія яблока съ паденіемъ планетъ. Разумѣется на первыхъ ступеняхъ умственнаго развитія возможно это открытіе только грубыхъ поверхностныхъ сходствъ. Напр. американскіе народы, когда впервые увидѣли лошадей, то дали имъ названіе большихъ свиней. Римляне, впервые увидѣвшіе слоновъ, назвали ихъ луканскими быками. Всего этого я думаю достаточно, чтобы видѣть, что на первой стадіи умственнаго развитія понятія носятъ характеръ конкретный т.е. созидаются изъ качествъ совмѣстно другъ съ другомъ существующихъ. Такія понятія легче всего образовать; они то и составляютъ главный инвентарь дѣтскаго ума. Сюда относятся понятія напр. лошади, собаки, стола и т.п.; отвлеченныя понятія, какъ краснота, величина и т.п. являются позже. Наиболѣе высокія понятія, вслѣдствіе отвлеченности, недоступны для дѣтскаго ума, какъ напр. организмъ, функція, законъ и т.п. они составляютъ достояніе болѣе высокаго возраста. Есть научныя философскія понятія |бытіе, жизнь, абсолютное|, которыя могутъ быть доступны только для особенно къ тому подготовленныхъ умовъ.-

ЛЕКЦІЯ III-я.

РЕАЛИЗМЪ, НОМИНАЛИЗМЪ И КОНЦЕПТУАЛИЗМЪ.

Прошлый разъ я говорилъ о томъ, какъ образуются понятія изъ представленій; при этомъ я обратилъ ваше вниманіе на то обстоятельство, что между понятіемъ въ психологическомъ смыслѣ и понятіемъ въ логическомъ смыслѣ есть повидимому важная разница; сегодня я намѣренъ разсмотрѣть именно этотъ вопросъ, который можетъ быть формулированъ еще такъ, какъ онъ формулировался въ одно время именно, какъ отношеніе единичнаго ко множественному. Мы говоримъ, что обладаемъ извѣстными понятіями, но не показался-ли бы страннымъ вопросъ, имѣютъ ли реальное существованіе наши понятія. Существуютъ ли гдѣ нибудь наши понятія. Всякій малопосвященный въ вопросы философіи станетъ изумляться и можетъ сказать: "несомнѣнно, конечно, что понятія существуютъ въ нашемъ умѣ, а существуютъ ли они внѣ нашего ума, гдѣ нибудь въ вещахъ, то объ этомъ едва ли и говорить стоитъ, потому что это безсмысленный вопросъ." Но такое заявленіе было бы неправильнымъ. Потому что во I-хъ еще вовсе не доказано, что понятія существуютъ въ нашемъ умѣ; они можетъ быть и въ нашемъ умѣ не существуютъ вовсе, во вторыхъ вопросъ о томъ, существуютъ ли понятія во внѣшнемъ мірѣ, имѣетъ вотъ какое основаніе: вѣдь, когда мы положимъ имѣемъ представленіе этого стола, этого дома, мы говоримъ, что ему во внѣшнемъ мірѣ соотвѣтствуетъ извѣстная единичная вещь, а что же соотвѣтствуетъ нашему понятію стола. Вѣдь ничего несоотвѣтствовать не можетъ, потому что иначе понятія въ нашемъ умѣ были бы фикціями. Слѣдовательно вопросъ о реальномъ существованіи понятій имѣетъ извѣстное основаніе; и не даромъ реальность идей признавали такіе философы какъ Платонъ, Гегель, Шопенгауеръ. Разсмотримъ вкратцѣ исторію вопроса. Начнемъ съ Платона.

Платонъ съ своей психологіей связываетъ метафизику. Общимъ обозначеніямъ придавалъ особенное бытіе и называлъ ихъ идеями. Конкретно существуютъ положимъ вотъ этотъ, другой, третій столъ; но кромѣ того, говорилъ онъ, пользуясь мифологическимъ языкомъ, есть еще въ мірѣ занебесномъ идея стола, прототипъ всѣхъ столовъ; въ мірѣ матеріальномъ нѣтъ истиннаго существованія; истинное существованіе есть только въ мірѣ занебесномъ. Конкретные же вещи существуютъ только постольку поскольку они причастны этимъ идеямъ, прообразамъ вещей, эти послѣдніе даютъ имъ существованіе. И такъ общія понятія существуютъ не только у насъ въ умѣ, но онѣ имѣютъ еще болѣе ~~еще болѣе~~ реальное существованіе въ формѣ дѣйствительныхъ вещей, въ мірѣ идеальномъ. Стало быть по Платону понятія или идеи существу-

ютъ реально, сами по себѣ, до конкретныхъ вещей, которыя отъ нихъ же и получаютъ существованіе. Для того, чтобы ученіе Платона не показалось вамъ сплошнымъ противорѣчіемъ, я вамъ напомню еще слѣдующія черты изъ его теоріи познанія. По ученію Платона познаніе есть воспоминаніе. Душа человѣческая существовала до рожденія въ мірѣ наднебесномъ. Въ этомъ мірѣ она созерцала идеи - первообразы вещей. Нашъ чувственный міръ есть только слабое отраженіе идей; онъ существуетъ только постольку, поскольку онъ причастенъ идеямъ. Истинное существованіе принадлежитъ міру сверхчувственному, міру идей. До соединенія съ тѣломъ душа жила въ этомъ мірѣ наднебесномъ, созерцала эти формы вещей и тамъ познала эти идеи, затѣмъ при переходѣ въ человѣческое тѣло она позабыла ихъ. Но, созерцая міръ матеріальный, душа вспоминаетъ, что нѣчто подобное она созерцала уже раньше и приходитъ къ тому, что вспоминаетъ объ идеяхъ, забытыхъ ею. Такова теорія идей Платона.

Аристотель возражаетъ на эту теорію вотъ какъ: идеи по Платону суть безтѣлесныя, неизмѣнныя, отдѣльно отъ единичныхъ чувственныхъ вещей существующія сущности. Платонъ, по мнѣнію Аристотеля, полагая для каждой чувственной вещи одноименную идею, только производилъ безполезное удвоеніе объектовъ, долженствующихъ быть познанными. Но содержаніе идей то же самое что содержаніе вещей, идеи которыхъ они суть; идеи тождественны съ чувственными единичными вещами, идеи которыхъ онѣ суть; онѣ отличаются отъ этихъ только тѣмъ, что тѣ суть вѣчны, а эти преходящи. Платоновскія идеи суть ничто иное какъ чувственныя вещи, сдѣланныя вѣчными. Отношенія единичныхъ вещей къ идеямъ т.е. способъ, какимъ идеи являются сущностью чувственныхъ вещей, Платонъ оставилъ неяснымъ, потому что сказать, что идеи суть образцы вещей и что вещи принимаютъ въ нихъ участіе есть только метафорическій способъ выраженія. Допущеніе идей приводитъ къ противорѣчію, что для одной вещи должно существовать множество идей, какъ наприм. для Сократа должна существовать идея человѣка, идея двуногаго, идея живого существа. По этимъ причинамъ нужно оставить воззрѣніе Платона, что сущность вещей имѣетъ отдѣльное отъ чувственныхъ вещей существованіе. Платонъ правъ въ томъ, что онъ общее, сущность вещей разсматриваетъ какъ нѣчто реальное, субстанціальное. Но не слѣдуетъ это общее, т.е. понятія, отдѣлять отъ единичныхъ вещей. Сущность, которую Платонъ называетъ идеей, существуетъ въ вещахъ, какъ форма, которая каждую вещь дѣлаетъ тѣмъ, что она есть; форма же, конечно, не можетъ быть отдѣлена отъ тѣхъ вещей, форму которыхъ она составляетъ.

Такъ по Платону идеи существуютъ отдѣльно отъ вещей, по Аристотелю онѣ существуютъ въ самыхъ вещахъ. |×
И по Платону, и по Аристотелю общія понятія реально

существуютъ; поэтому они и называются реалистами. Въ такомъ положеніи находился вопросъ въ древней философіи. Въ средніе вѣка вопросъ этотъ появился въ новой формѣ. Называется онъ вопросомъ объ универсаліяхъ: универсаліи и суть понятія, идеи, о реальности которыхъ шла рѣчь. Поводъ къ спору этому былъ поданъ книгой Порфирія, составлявшей введеніе въ одно изъ логическихъ сочиненій Аристотеля. Тамъ было сказано: "Я не стану изслѣдовать существуютъ ли роды и виды т.е. понятія сами по себѣ, или только въ умѣ, ни то, въ случаѣ если бы они существовали, тѣлесны они или безтѣлесны и притомъ, отдѣльны ли они отъ чувственныхъ вещей, или въ нихъ самихъ находятся и вмѣстѣ съ ними существуютъ. Это дѣло слишкомъ трудное и требуетъ болѣе обширнаго изслѣдованія". Средневѣковые философы рѣшали этотъ вопросъ двояко. Одни говорили, что *universalia sunt realia*. Для нихъ идея, понятіе, универсалъ были реальностью. Это ученіе называлось реализмомъ. Другіе утверждали, что *universalia sunt nomina* они суть простыя понятія, находящіяся въ умѣ, знаки, обозначающіе собраніе единичныхъ вещей, отвлеченіе безъ объективной реальности; для нихъ реальны только единичныя вещи, универсалы же небольше, какъ простыя названія - *Flatus vocis*.

Изъ этого ученія дѣлались выводы въ высшей степени несогласные съ однимъ изъ важнѣйшихъ догматовъ. Если роды и виды существуютъ, какъ слова, въ дѣйствительности же существуютъ только единичныя вещи, то какъ понимать догматъ Св.Троицы. Или три лица Божественныхъ суть три индивидуальныхъ вещи, отдѣльныя и самобытныя, какъ три ангела, или три души, подобныя одна другой, или онѣ суть одинъ Богъ, но тогда существуетъ только одинъ божественный индивидуумъ и слѣд. если Сынъ воплотился, то нужно подразумѣвать, что вмѣстѣ съ нимъ воплотились Отецъ и Св.Духъ. Послѣднее же предположеніе нелѣпо; значитъ нужно предположить первое. |См.Логику Владиславлева ч.2-я стр.69|. Ученіе это называвшееся номинализмомъ и признававшее, что *universalia sunt nomina*, было осуждено церковью при самомъ его появленіи.

Итакъ къ концу среднихъ вѣковъ по занимающему насъ вопросу мы находимъ двѣ школы: реалистическую, признававшую реальность идей и номиналистическую, отрицавшую послѣднее. Въ номинализмѣ выдѣляется одна школа, которая признавала реальность общихъ понятій въ нашемъ умѣ; и ея приверженцы говорили, что универсаліи, правда, существуютъ, но только въ нашемъ умѣ; другіе номиналисты, какъ мы увидимъ дальше и это отрицали. Тѣ номиналисты, которые признавали существованіе общихъ идей, какъ психическихъ феноменовъ, называются концептуалистами |*conceptus mentis*|. Главный ихъ представитель Локкъ. Вотъ его взгляды на этотъ вопросъ. Онъ утверждаетъ, что человѣкъ обладаетъ спо-

собностью создавать общія идеи, и что эти идеи выражаются словами. Въ третьей книгѣ своего Essay on human Understanding онъ пишетъ: | ближайшая мысль, которая должна быть разсмотрѣна, заключается въ слѣдующемъ: какъ создаются общія слова. Ибо такъ какъ всѣ существующія вещи суть только единичныя вещи, то какимъ образомъ мы приходимъ къ общимъ терминамъ, или гдѣ мы находимъ тѣ общія существа, къ которымъ по предположеніямъ онѣ относятся? Слова становятся общими вслѣдствіе того, что дѣлаются знаками общихъ идей; а идеи становятся общими вслѣдствіе выдѣленія изъ нихъ обстоятельствъ времени и мѣста и всѣхъ другихъ идей, которыя могутъ опредѣлять ихъ въ томъ или другомъ частномъ существованіи. Благодаря этой способности отвлеченія, онѣ становятся способными представлять болѣе чѣмъ одинъ индивидъ, и каждый изъ этихъ индивидовъ, будучи въ соотвѣтствіи съ этой абстрактной "идеей, принадлежитъ какъ мы говоримъ этому роду".

Беркли |1710г.| показываетъ, что, прежде, чѣмъ говорить объ общихъ идеяхъ или изслѣдовать происхожденіе общихъ идей, необходимо доказать ихъ существованіе и стараясь выполнить это, онъ приходитъ къ убѣжденію, что нѣтъ такой вещи, какъ отвлеченная идея, или какъ онъ иногда выражается: нѣтъ абстрактной общей идеи. "Если кто либо обладаетъ способностью образовать абстрактную идею напр. треугольника, то я съ нимъ не спорю. Мое желаніе въ томъ, чтобы читатель вполнѣ убѣдился, существуетъ ли такая идея или нѣтъ. Это очень нетрудная задача. Что можетъ быть легче, чѣмъ убѣдиться, имѣетъ ли онъ идею, которая соотвѣтствуетъ абстрактной идеѣ треугольника, который не былъ бы ни остроугольнымъ, ни прямоугольнымъ, ни равностороннимъ, ни равнобедреннымъ, ни неравностороннимъ, но всѣмъ этимъ и въ въ одно и тоже время ничѣмъ изъ этихъ". "Точно также моя идея о человѣкѣ должна быть идеей о человѣкѣ черномъ или бѣломъ, или смугломъ, прямомъ или горбатомъ, большомъ или маленькомъ или средняго роста". Стало быть по мнѣнію Беркли въ нашемъ сознаніи существуютъ только единичныя идеи, а отвлеченныхъ или общихъ въ нашемъ сознаніи нѣтъ, "а если они существуютъ, то только въ умахъ ученыхъ философовъ", иронически замѣчаетъ Беркли. Но у насъ возникаетъ такого рода недоумѣніе: вѣдь понятія все же существуютъ, иначе мы о нихъ не говорили бы. По мнѣнію Беркли онѣ существуютъ, но совершенно особеннымъ образомъ. И рѣшеніе Беркли мнѣ представляется совершенно правильнымъ.

Психологически разсматривая, мы въ нашемъ умѣ не находимъ отвлеченныхъ идей; есть только конкретныя; но эти конкретныя или единичныя идеи могутъ играть роль отвлеченныхъ и это Беркли поясняетъ вотъ какъ: идея, которая, разсматриваемая сама по себѣ есть частная идея, становится общей не вслѣдствіе отвлеченія,

а вслѣдствіе того, что она предназначена для обозначенія всѣхъ другихъ частныхъ идей одного съ нею рода. Для того, чтобы сдѣлать эту мысль понятной, возьмемъ примѣръ и представимъ себѣ геометра, который объясняетъ, какимъ образомъ можно раздѣлить линію на двѣ части. Онъ проводитъ напр. черную линію чернилами въ длину. Эта линія, которая сама по себѣ есть частная линія, является тѣмъ не менѣе по отношенію къ ея значенію, общей, такъ какъ она по своему употребленію представляетъ всѣ частныя линіи; такъ что то, что доказано относительно всѣхъ другихъ линій, или, другими словами, относительно линіи вообще. И такъ какъ эта частная линія становится общей, потому что она сдѣлана знакомъ, то названіе "линія", которое есть частное названіе, - благодаря тому что становится знакомъ, дѣлается общимъ.

Итакъ, конкретное представленіе въ фантазіи математической фигуры, будучи единичной идеей пріобрѣтаетъ общее значеніе; потому идея будучи общей по значенію, совсѣмъ не такова по существу. Коротко сказать универсаліи, какъ conceptus mentis абстрактныя родовыя и видовыя понятія которыя и Локкъ признаетъ за нѣчто психически реальное, есть ничто иное, какъ порожденіе схоластики.

Слѣдовательно по мнѣнію Беркли въ нашемъ сознаніи находятся конкретные образы или слова, которые и играютъ роль замѣстителей; такъ что когда мы о чемъ нибудь размышляемъ, то вмѣсто понятій у насъ появляются слова, которыя замѣщаютъ понятія, играя ту же роль, какую должны бы играть сами понятія.

На это положеніе Беркли современный нѣмецкій философъ Либманъ возражаетъ вотъ какъ: "То обстоятельство, что мы не можемъ внутренно воспринимать абстрактныя идеи т.е. безформенныя мысли, доказываетъ только, что они не воспринимаемы, но это не доказываетъ, что они совсѣмъ не существуютъ, онѣ, не взирая на то, что не воспринимаются, все таки реальны. Что касается концептуализма, то невооруженное самонаблюденіе также мало можетъ открыть внутри себя абстрактныя идеи, какъ невооруженный глазъ - инфузоріи въ каплѣ воды. Когда мы слушаемъ, читаемъ какія либо слова, то въ нашемъ сознаніи происходятъ комбинаціи мыслей, находящихся въ связи съ этимъ рядомъ словъ; и именно проходятъ мысли, которыя конечно совершенно отличаются отъ простого слова и аккустическаго образа потому, что слово само по себѣ есть ничто, оно только имѣетъ цѣнность постольку, поскольку оно имѣетъ извѣстное значеніе, поскольку оно вызываетъ извѣстный рядъ мыслей. Если бы слова не вызывали въ насъ мыслей, то они были бы равнозначны стуку колесъ, чернильнымъ пятнамъ и ничего больше. Отсюда слѣдуетъ, что эти слова въ моемъ сознаніи воспроизводятъ нѣчто, что можетъ быть необразно, и что лишено всякой формы.

Это уже есть косвенное доказательство существованія абстрактныхъ идей въ человѣческомъ умѣ. Можно заимствовать аргументъ изъ скоростей психическихъ процессовъ. Найдено, что напр. словесная ассоціація, т. е. такая ассоціація, въ которой извѣстное слово вызываетъ другое только въ силу частнаго соединенія съ нимъ, какъ напр. слова Sturm и Sturmwind у одного наблюдателя требовали - 0,762 сек. У того же наблюдателя простѣйшій актъ логическаго сужденія требуетъ I,250 сек. т.е. время въ два раза большее, чѣмъ предъидущее; т.е. только два слова могли вмѣститься въ это время, а между тѣмъ мы получаемъ не только фразу въ два слова, а цѣлое сужденіе - напр. сужденіе - искусство есть эстетическая дѣятельность человѣка. А это несомнѣнно доказываетъ реальность понятій въ нашемъ сознаніи. Абстрактное мышленіе далеко оставляетъ позади себя конкретное. Только отдѣльные отрывки образовъ доходятъ до сознанія въ качествѣ словъ и фразъ. Слова не суть понятія; понятія не суть образы фантазіи; мышленіе въ понятіяхъ не есть мышленіе въ образахъ, но такъ сказать совершенно своеобразная духовная функція".

Споръ коцептуализма съ Берклеемъ въ существенныхъ чертахъ заключается въ томъ, признать ли существующимъ въ нашемъ умѣ то, что не доходитъ до нашего сознанія или же нѣтъ; намъ уже приходилось съ этимъ имѣть дѣло; мы видѣли нѣкоторыя психологическія построенія, которыя существуютъ въ нашемъ сознаніи такъ, что мы ихъ совершенно не сознаемъ и узнаемъ о нихъ только тогда, когда они оказали уже свое дѣйствіе, узнаемъ по результатамъ. Здѣсь мы имѣемъ дѣло съ тѣмъ же самымъ процессомъ; стало быть все сводится къ тому или иному пониманію термина "быть въ сознаніи"; весь споръ между теоріей Беркли и концептуализмомъ сводится къ спору о словахъ, какъ это весьма часто бываетъ въ исторіи философіи.

Но какое изъ этого цѣлаго ряда разобранныхъ нами мнѣній мы можемъ считать истиннымъ. Я думаю, что ученіе Берклея вполнѣ соотвѣтствуетъ дѣйствительности. Въ нашей мысли отвлеченныхъ понятій, вродѣ какихъ то схемъ, не существуетъ, ихъ замѣщаютъ какія нибудь конкретныя идеи. Напр. понятіе локомотива всегда вызываетъ въ нашемъ сознаніи представленіе какого нибудь конкретнаго единичнаго локомотива; конечно это представленіе не имѣетъ той опредѣленности и отчетливости, какую имѣетъ представленіе даннаго локомотива, но все таки это есть представленіе конкретнаго локомотива, а не абстрактнаго, не какой то общей схемы, какъ это предполагаютъ концептуалисты.

Если бы мы спросили, а какія же именно конкретныя представленія замѣщаютъ то или другое понятіе, на это невозможно отвѣтить, потому что въ дѣйствительности въ этомъ отношеніи каждый человѣкъ обладаетъ

своими особенностями. Для понятія локомотивовъ у меня являются въ умѣ одни образы, а у васъ совсѣмъ иные.

По мѣрѣ дальнѣйшаго развитія нашихъ понятій замѣстителями ихъ служатъ не конкретныя представленія, какъ это мы имѣемъ въ только что указанномъ примѣрѣ, а слова, въ чемъ легко можетъ убѣдиться всякій, если онъ возметъ въ примѣръ такія понятія, какъ функція, законъ, убѣжденіе, идеалъ, когда мы мыслимъ эти понятія, то у насъ въ сознаніи не является никакихъ конкретныхъ представленій, а только слова, служащія для ихъ обозначенія.

Изъ этого легко видѣть, что понятіе есть логическій идеалъ, который для нашего представленія не можетъ быть достигнутъ; и можетъ быть только міровой разумъ въ одномъ актѣ мысли можетъ охватить безконечное множество конкретныхъ представленій, долженствующихъ входить въ составъ понятія. Понятію въ нашемъ сознаніи должно соотвѣтствовать безконечное множество единичныхъ вещей; но это безконечное множество вещей не можетъ мыслиться нами, въ замѣнъ этого мы мыслимъ одно какое нибудь слово, которое облегчаетъ намъ трудъ мыслить о множествѣ предметовъ, и для человѣческаго мышленія слова имѣютъ такое же значеніе, какое кредитные знаки для обмѣна.

Л Е К Ц І Я IУ-я.

П О Н Я Т І Е И Р Ѣ Ч Ь

Есть много формулъ, имѣющихъ цѣлью выразить, въ чемъ заключается сущность человѣческаго прогресса. Мнѣ кажется, что самой лучшей формулой была бы та, которая говоритъ, что цѣль прогресса, объективно разсматриваемаго, совершать наибольшее количество дѣйствія при затратѣ наименьшаго количества энергіи, или въ примѣненіи къ жизни человѣка довести ее до наибольшей полноты при затратѣ наименьшаго количества энергіи. Это же справедливо по отношенію къ прогрессу умственной дѣятельности. Чѣмъ выше организовано какое либо существо, тѣмъ большее количество умственной работы приходится на извѣстную еденицу времени. Когда Лапландецъ произноситъ слово "дерево", то онъ разумѣетъ только тѣ древесныя породы которыя находятся въ обитаемой имъ мѣстности, когда ботаникъ говоритъ "дерево", то онъ подъ этимъ понимаетъ всѣ деревья, какія находятся на земномъ шарѣ и какія только извѣстны наукѣ. Разница между мыслью лапландца и мыслью ученаго очевидна. Мысль перваго очень ограничена, а мысль второго, можно сказать, раздвинута до крайнихъ предѣловъ.

Въ чемъ же существенное различіе между тѣмъ и дру

гимъ; у того есть понятіе и у другого есть понятіе; но когда одинъ употребляетъ понятіе, то онъ мыслитъ, такъ сказать, мало, а когда другой употребляетъ тоже самое понятіе, то онъ мыслитъ много. Вся разница въ томъ, что вкладывается въ извѣстное понятіе. Точно такимъ же образомъ есть разница между понятіями обиходной жизни и понятіями науки; задача человѣческаго развитія заключается въ томъ, чтобы понятія достигли бы наибольшей полноты, т.е. чтобы, употребляя одно и тоже понятіе, мы мыслили бы возможно больше. Таковъ въ дѣйствительности есть прогрессъ человѣческаго познанія; въ этомъ мы можемъ легко убѣдиться, если мы разсмотримъ исторію развитія понятій человѣка; а для этого мы разсмотримъ связь существующую между понятіями и словами. Издавна принято думать, что между языкомъ и мышленіемъ есть самая тѣсная связь; что человѣкъ отличается отъ животныхъ способностью рѣчи, а вмѣстѣ съ этимъ и разума. Мнѣніе, что будто бы животныя лишены разума идетъ отъ Платона и Аристотеля, которые рѣзко противупоставляли мышленіе, умственную дѣятельность, въ формѣ понятій чувственному познанію. А подъ словомъ понятіе они разумѣли тѣ умственныя построенія, которыя находили свое выраженіе въ словахъ. Человѣкъ, говорили они, есть существо разумное, онъ отличается отъ животныхъ тѣмъ, что у него есть логосъ, а подъ этимъ они одновременно понимали и разумъ и рѣчь. Повидимому ту же мысль доказывалъ Максъ Мюллеръ, который эпиграфомъ своей книги, науки о мысли, избралъ выраженіе: "нѣтъ мысли безъ языка, нѣтъ языка безъ мысли".

Слѣдуетъ замѣтить, что въ этомъ выраженіи остается неопредѣленнымъ, что именно разумѣется подъ словомъ мышленіе, а между тѣмъ это весьма важно потому, что если съ самаго начала мы условимся подъ словомъ мышленіе понимать, мышленіе въ понятіяхъ, тогда имѣетъ смыслъ вопросъ, существуетъ ли мышленіе безъ словъ или же нѣтъ; а если мы подъ мышленіемъ будемъ разумѣть мышленіе вообще то такой вопросъ, какъ это легко понять не имѣетъ никакого смысла. Поэтому въ видахъ соблюденія точности, мы и вопросы будемъ ставить иначе. Какая существуетъ связь между разумомъ и рѣчью? Нѣмецкій филологъ Гейгеръ въ своей книгѣ о просихожденіи языка приводитъ факты по его мнѣнію доказывающіе, что языкъ создалъ разумъ и что пока не было языка человѣкъ былъ лишенъ разума.

Стало быть по теоріи Гейгера было время, когда за отсутствіемъ языка у человѣка отсутствовалъ разумъ. Это мнѣніе защищаемое и другими философами напр. англійскимъ философомъ Манселемъ, аргументируется приблизительно слѣдующимъ образомъ: "Языкъ способствуетъ созиданію понятій. Для ребенка, который учится говорить, слова первоначально не суть знаки понятій, но знаки конкретныхъ образовъ: слова "человѣкъ" и "лошадь" не изображаютъ совокупности качествъ, но только суть имена для индивидумовъ въ данную минуту находящихся передъ нимъ. И только въ послѣдствіи, когда имя было послѣдовательно примѣняемо къ различнымъ индивидуумамъ, размышленіе начинаетъ отъискивать черты общія для всего класса. Языкъ поэтому, какъ онъ изучается ребенкомъ хронологически предшествуетъ понятію. Всѣ понятія образуются посредствомъ знаковъ, которые сначала служили знакомъ для индивидуальныхъ предметовъ".

Пояснимъ при помощи примѣра мысль Манселя.

Ребенокъ учится говорить, онъ видитъ собаку а, которую ему показываютъ и говорятъ, что она называется собака. Для него это названіе отдѣльнаго, индивидуальнаго предмета, подобно тому, какъ мы собственными именами называемъ опредѣленнаго человѣка какъ Иванъ, Семенъ и т.д.; потомъ онъ видитъ собаку а', названіе собака и на этотъ разъ является для него названіемъ индивидуальнаго предмета; тоже происходитъ и въ послѣдующіе разы. Ребенокъ слыша нѣсколько разъ одно и тоже названіе, онъ обращаетъ вниманіе на нѣчто общее въ этихъ предметахъ и такимъ образомъ онъ создаетъ понятіе на основаніи сходства предметовъ.

Это мнѣніе, что безъ знаковъ или именъ мы не были бы въ состояніи образовать понятій, находится въ противорѣчіи съ тѣмъ взглядомъ, напр. Милля, что мы предварительно должны имѣть понятіе, чтобы быть въ состояніи дать ему имя.

Прейеръ, которому психологія обязана такими прекрасными наблюденіями надъ психической жизнью ребенка утверждаетъ, что мысль можетъ существовать независимо отъ словесной рѣчи.

"Существуетъ взглядъ", говоритъ Прейеръ, "что будто бы безъ рѣчи нѣтъ разсудка", но мы имѣемъ несомнѣнныя данныя, показывающія, что на низшихъ ступеняхъ умственнаго развитія мысль можетъ существовать независимо отъ рѣчи. Въ самую раннюю эпоху жизни ихъ, когда нѣтъ и слѣда начала рѣчи, память, образованіе понятій, соединеніе образовъ, воспоминанія совершаются независимо отъ нея. Какъ сильна логика безъ словъ, показываетъ слѣдующій примѣръ: "Когда мой ребенокъ", говоритъ Прейеръ, "обжегъ себѣ палецъ на свѣчкѣ |на 15 м.|, то онъ уже другой разъ не рѣшался подносить руку близко къ пламени, но иногда подносилъ, какъ бы поддразнивая, но не прикасаясь къ огню; на 18 мѣсяцѣ онъ положилъ полѣно въ печь и вдвинулъ его чрезъ открытую дверцу, гордо оглядываясь на родителей. Здѣсь мы имѣемъ дѣло больше чѣмъ съ простымъ подражаніемъ.

Вотъ еще примѣры которые указываютъ, что безъ словъ мысль возможна: это глухонѣмые; они не пользуясь способностью звуковой рѣчи, могутъ съ удобствомъ замѣщать ее другими изобразительными знаками. Глухонѣмой обозначаетъ понятіе или общее представленіе "краснаго"

посредствомъ прикосновенія къ губамъ. Такимъ способомъ онъ обозначаетъ красноту неба, картины, одежды, цвѣтовъ и проч. Слѣпая и глухонѣмая Лаура Бриджменъ имѣла извѣстныя понятія и очень явственно это изображала. Когда она оставалась на единѣ, то вела разговоръ сама съ собой, т.е. одной рукой спрашивала, а другою отвѣчала. Мы можемъ видѣть, что умственная дѣятельность вообще и образованіе понятій въ частности, вначалѣ совершается безъ словъ или безъ словесныхъ символовъ. Такимъ образомъ не языкъ есть то, что создаетъ разсудокъ, а разсудокъ есть то, что изобрѣтаетъ языкъ; другими словами не потому человѣкъ мыслитъ, что онъ научился говорить, но потому онъ научается говорить, что онъ мыслитъ.

Но какъ мы сейчасъ увидимъ во всемъ этомъ разсужденіи Прейера есть неточность. Прейеръ говоря о мышленіи, говоритъ не о мышленіи въ понятіяхъ, а о мышленіи просто, о мышленіи въ томъ смыслѣ, въ какомъ можно говорить о мышленіи у животныхъ. Для насъ спорнымъ представляется не этотъ вопросъ, а вопросъ объ отношеніи между рѣчью и тѣмъ умственнымъ построеніемъ, которое мы называемъ понятіемъ.

Есть нѣкоторые философы, которые думаютъ, что мы безъ словъ или безъ знаковъ въ состояніи образовать простыя понятія, хотя едва ли были въ состояніи удержать ихъ безъ помощи знаковъ. Слово или знакъ, необходимы для того чтобы придать устойчивость нашему умственному прогрессу, отмѣтить каждую ступень въ нашемъ развитіи, какъ новый исходный пунктъ для дальнѣйшаго движенія. Страна можетъ быть побѣждена вооруженнымъ непріятелемъ, но завоевана она можетъ быть посредствомъ устройства крѣпостей. Слова суть крѣпости мысли. Они даютъ возможность упрочить нашу власть надъ тѣмъ, что мы побѣдили въ нашей мысли. Или вотъ другой примѣръ: вы знаете какъ прокладываютъ тунели подъ песчаной почвой. При такой работѣ нѣтъ возможности идти впередъ ни на одинъ вершокъ, если мы передъ тѣмъ, какъ вынуть извѣстное количество песку не поставимъ каменнаго свода. Вотъ языкъ для нашей мысли то же самое, что сводъ для тунели: безъ языка мысль не можетъ двинуться впередъ. Это послѣднее мнѣніе кажется наиболѣе справедливымъ. Между мышленіемъ и символикой есть связь, которую нельзя разрывать безъ того, чтобы не погрѣшить противъ психологіи.

Въ послѣднее время, говоритъ Максъ Мюллеръ, всѣ начинаютъ приходить къ убѣжденію, что если понятія не могли существовать безъ названій, то и названія не могли существовать безъ понятій.

Разумъ и языкъ, находятся всегда въ обоюдной зависимости. Разумъ самъ по себѣ и языкъ самъ по себѣ не суть сущности. Они составляютъ двѣ стороны одного и того же акта, котораго нельзя раздѣлить. Мысль М.Мюллера будетъ мнѣ кажется безусловно справедливой,

если мы вмѣсто названія будемъ говорить знакъ, символъ, тогда будетъ справедливо утвержденіе, что "безъ знака не можетъ быть мысли и знака не можетъ быть безъ мысли. Если такъ, то самъ собой напрашивается вопросъ, что же мы должны сказать о мыслительной дѣятельности у животныхъ, есть ли у нихъ разумъ: а если есть, то отличается ли онъ качественно отъ разума человѣка; и справедлива ли мысль тѣхъ, которые утверждали, что у животныхъ нѣтъ разума, потому что они лишены способности словесной рѣчи.

Большинство людей, если спросить ихъ, навѣрное сказали бы, что употребленіе языка исключительно только свойственно человѣку. Но это не вѣрно. Животныя обладаютъ въ извѣстной степени способностью пріучиться понимать то, что имъ говорятъ, а нѣкоторыя изъ нихъ привыкаютъ даже произносить звуки, выражающіе то, что происходитъ вокругъ нихъ. Но всѣ они кажется, не способны къ другому, очень важному употребленію языка, которое характеризуетъ человѣка, а именно употребленію общихъ терминовъ, образуемыхъ посредствомъ отвлеченія - которыя служатъ орудіями мысли, съ помощью которыхъ только и можетъ совершаться процессъ умозаключенія. Вопросъ сосредоточивается на томъ, можно ли назвать тѣ умственныя построенія которыя мы встрѣчаемъ у животныхъ понятіями или нѣтъ. Можно сказать, что у животныхъ именно нѣтъ понятій. Эволюціонистамъ и именно Роменсу не удалось заполнить эту пропасть между человѣкомъ и животными. Роменсъ для доказательства существованія у животныхъ умственныхъ построеній, похожихъ на понятія, приводитъ слѣдующій примѣръ. Собака въ Англіи, въ полѣ для утоленія жажды спускается во рвы, гдѣ обыкновенно находятся источники, эта собака, перевезенная въ Техасъ, дѣлаетъ тоже самое, хотя въ Техасѣ она именно во рвахъ не находитъ источниковъ. По мнѣнію Ромеса этотъ примѣръ доказываетъ, что собака обобщаетъ, что она имѣетъ нѣчто вродѣ понятій, но съ этимъ нельзя согласиться; по всей вѣроятности, мы въ этомъ случаѣ имѣемъ дѣло просто съ ассоціаціей по сходству.

Такъ какъ мы заняты вопросомъ о роли словъ въ процессѣ нашего мышленія, то спрашивается можетъ ли во взрослой жизни когда нибудь совершаться мышленіе безъ словъ. "Въ эпоху своего полнаго развитія человѣкъ обыкновенно при своемъ мышленіи употребляетъ слова. Слово, какъ внѣшняя оболочка мысли, такъ сростается съ нею, что намъ трудно теперь отдѣлить одно отъ другой. Когда мы соображаемъ что либо, мы думаемъ непремѣнно словами. Уже Платонъ называлъ мышленіе разговоромъ души съ самимъ собою. Но бываетъ мышленіе и безъ словъ: иногда случается, что не дается желанное выраженіе для мысли, что проходятъ въ душѣ какія то неуловимыя для слова движенія мысли, для

которыхъ нѣтъ опредѣленнаго выраженія въ языкѣ. Значитъ есть мышленіе безъ словъ, значитъ мысль можетъ быть отдѣлена отъ языка, хотя на практикѣ это отдѣленіе случается весьма рѣдко". Но это мнѣніе проф. Владиславлева нельзя считать безусловно истиннымъ; мы рѣшительно не въ состояніи опредѣлить на сколько это безформенное мышленіе совершается безъ словъ, даже такія понятія совершенно безъ словъ существовать не могутъ. Это, между прочимъ, показываетъ, какъ тѣсно связана грамматика съ логикой.

И такъ признавъ, что мышленіе въ понятіяхъ въ развитомъ умѣ всегда сопровождается словами, спросимъ себя какую роль играетъ слово на низшихъ ступеняхъ развитія. Изъ данныхъ сравнительнаго языкознанія мы можемъ сдѣлать любопытные выводы относительно постепеннаго развитія понятій, поскольку разумѣется, слова являются выраженіемъ понятій. По общепринятому мнѣнію первоначально существуютъ конкретныя понятія, т. е. понятія объ извѣстныхъ предметахъ, а затѣмъ по мѣрѣ прогрессированія мысли изъ конкретныхъ понятій выростаютъ болѣе абстрактныя понятія. На ряду съ этимъ мнѣніемъ существуетъ еще мнѣніе, что чѣмъ богаче языкъ различными выраженіями и словами, тѣмъ онъ долженъ быть признанъ болѣе развитымъ. Первое изъ этихъ мнѣній должно быть признано безусловно истиннымъ, а второе весьма спорнымъ. Богатство языка часто является выраженіемъ бѣдности мысли.

Слово пить мы вовсе не принимаемъ за какую нибудь абстракцію, но многія туземныя племена Америки вовсе не дошли до такой абстракціи: они только знаютъ понятія "пить воду", "пить медъ", "пить водку", "пить вино" и пр. И для этихъ оборотовъ они употребляютъ совершенно особыя, независимыя другъ отъ друга выраженія, но слова "пить" они не знаютъ и ничѣмъ не могутъ выразить.

Изобиліе словъ, неопредѣленность, поразительное разнообразіе составляютъ признаки примитивныхъ языковъ. Но это обиліе должно считать не столько преимуществомъ языка, какъ скорѣе доказательствомъ логической бѣдности и недостаткомъ яснаго пониманія, не умѣющаго отличить общіе признаки въ массѣ однородныхъ предметовъ.

Въ исторіи языка ясность и простота являются результатомъ прогресса и культуры. Вездѣ въ исторіи языка мы замѣчаемъ, какъ плодовитость фантазіи ограничивается, и какъ языки стараются сократить или видоизмѣнить конкретный матеріалъ. Богатство, подвижность, измѣнчивость и многосторонность древнихъ языковъ, ихъ высокопарные, фигуральные обороты, все болѣе ограничиваются, языки употребляютъ менѣе формъ, но возмѣщаютъ ихъ большею ясностью и содержательностью.

Итакъ эти свѣдѣнія изъ сравнительнаго языкознанія

даютъ намъ право на слѣдующій выводъ: по мѣрѣ развитія понятій въ человѣчествѣ количество словъ уменьшается; одно слово начинаетъ играть роль цѣлаго ряда словъ, потому что одно отвлеченное понятіе поглощаетъ въ себя цѣлый рядъ конкретныхъ, такимъ образомъ совершается экономія, о которой я уже раньше говорилъ, именно процессъ выраженія, мысль сокращается, но въ то же время сохраняетъ то же количество матеріала мысли.

Въ жизни единичнаго культурнаго человѣка дѣло обстоитъ вотъ какъ. По мѣрѣ его развитія количество словъ вовсе не увеличивается пропорціонально увеличенію количества понятій, или расширенію памяти, а одно и тоже слово сохраняется, для одного и того же понятія на всѣхъ стадіяхъ его развитія.

Такимъ образомъ если бы мы хотѣли употребить сравненіе, то мы могли бы сказать, что роль слова въ нашемъ мышленіи приблизительно вотъ какова. Есть въ нашемъ умѣ таблицы, ихъ столько, сколько словъ въ нашемъ языкѣ; съ одной стороны на этой таблицѣ начертано данное слово, а на оборотной то, что мы мыслимъ подъ этимъ словомъ; таблица эта на всю жизнь остается неизмѣнной, мѣняется только содержаніе оборотной стороны, въ которую мы по мѣрѣ увеличенія нашего знанія вписываемъ все большее и большее содержаніе. Будучи дѣтьми, мы узнаемъ слово напр. свѣтъ, вызывающее у насъ извѣстное понятіе, и то, что мы мыслимъ подъ этимъ понятіемъ, и это послѣднее мы и вписываемъ на оборотной сторонѣ нашей таблицы; это слово у насъ остается навсегда, но только когда мы напр. начинаемъ изучать физику, то мы видимъ, что уже прежней надписи недостаточно, нужно ее замѣнить, въ значительной мѣрѣ дополнить. Въ то время, какъ мы мыслимъ, мы обыкновенно на обратную сторону таблицы не заглядываемъ; мы только употребляемъ это слово; если же у насъ является сомнѣніе, правильно ли мы употребили это слово, то мы наводимъ справку и стараемся прочесть, что входитъ въ содержаніе указаннаго понятія. По мѣрѣ роста нашихъ знаній надпись на оборотной сторонѣ таблицы разростается до огромныхъ размѣровъ. Но это не мѣшаетъ успѣшному ходу нашего мышленія; какъ бы ни было велико содержаніе понятія, мысль наша не загромождается и не загромождается именно потому, что мы въ актѣ мышленія имѣемъ ясное сознаніе только о словѣ, а содержаніе понятія мыслится только неясно, неопредѣленно.

Теперь мы можемъ легко видѣть роль слова въ нашемъ мышленіи; оно способствуетъ сокращенію мыслительной работы, оно оказываетъ ту же самую услугу, какую математику оказываютъ алгебраическіе знаки, посредствомъ которыхъ онъ производитъ огромныя вычисленія, вовсе не затрудняя себя относительно того, что подъ этими знаками разумѣть слѣдуетъ. Слова оказываютъ

намъ ту же услугу, какую оказываютъ купцу денежные знаки; онъ вмѣсто того, чтобы въ уплату за купленный имъ товаръ привозить сотни тысячъ пудовъ какого либо другого громоздкаго товара предлагаетъ деньги-знаки, которые суть знаки этого товара. Слова, такимъ образомъ, будучи знаками понятій имѣютъ цѣлью облегчить процессъ мышленія, они дозволяютъ намъ въ одну и туже единицу времени совершить болѣе широкій умственный процессъ; они, такимъ образомъ, содѣйствутъ прогрессу мысли. Языкъ является поэтому весьма существеннымъ факторомъ прогресса человѣческой мысли и познанія.

ЛЕКЦІЯ У-я.

ОПРЕДѢЛЕНІЯ И КЛАССИФИКАЦІЯ.

Прошлый разъ я указалъ, что существованіе у насъ языка является источникомъ прогресса мысли, такъ какъ слово, будучи замѣстителемъ понятій способствуетъ экономизаціи мысли, давая возможность въ одну и ту-же единицу времени мыслить возможно больше. Подобной же цѣли въ области науки служатъ опредѣленія и пріемы классификаціи.

Многимъ можетъ показаться страннымъ, что я рѣшаюсь говорить о классификаціи въ связи съ понятіемъ, потому, что вѣдь въ дѣйствительности классификація завершаетъ познаніе и о ней слѣдовало бы говорить послѣ всего, но въ дѣйствительности это возраженіе было бы неосновательнымъ, потому что, какъ я уже имѣлъ случай говорить, наши высшія умственныя построенія точно также, какъ и низшія подчинены одному и тому же плану; точно такимъ же образомъ и классификація есть ничто иное, какъ видъ обобщенія, отождествленія; а такъ какъ это послѣднее лежитъ въ основѣ образованія понятія, то и говорить здѣсь объ классификаціи, кажется, будетъ вполнѣ кстати. Но сначала я разсмотрю теорію опредѣленій. Для того, чтобы была понятна роль классификаціи для прогресса научнаго знанія, замѣтимъ слѣдующее.

Мы знаемъ, что называется въ логикѣ признакомъ понятія; напр. признаки понятія человѣка, что онъ живое существо, разумное, двуногое и т. д. Это же иначе еще называется содержаніемъ понятія. Есть понятія болѣе широкія и узкія; напр. понятіе человѣкъ и понятіе французъ, англичанинъ. Такъ какъ такія понятія, какъ французъ, англичанинъ, сходятся въ понятіи человѣкъ, то они называются видовыми понятіями. Такова разница между видомъ и родомъ. Понятіе французъ можетъ распадаться на такія понятія какъ гасконецъ, бретонецъ и т. п.; поэтому понятіе французъ по отношенію къ этимъ понятіямъ является

также родомъ, а эти видомъ; идя такимъ образомъ все дальше и дальше, мы можемъ въ концѣ концовъ придти къ отдѣльному индивидууму, данному, опредѣленному французу. Въ этомъ отношеніи понятія такъ заключены другъ въ другѣ, какъ эти игрушечныя дѣтскія коробочки, изъ которыхъ одна вкладывается въ другую, пока, наконецъ, въ самой послѣдней изъ нихъ не заключена бываетъ какая нибудь вещь; точно такая же іерархія существуетъ и между понятіями, начиная отъ отдѣльнаго индивидуума и кончая самыми высшими родами. Здѣсь же я рѣшаюсь напомнить вамъ извѣстный изъ элементарной логики законъ обратной пропорціональности между объемомъ понятій и содержаніемъ его. Такое понятіе какъ человѣкъ относится къ французамъ и къ англичанамъ и испанцамъ и т. д., а понятіе французъ, только въ ограниченной части человѣчества; стало быть объемъ понятія человѣкъ V значительно меньше, чѣмъ понятіе французъ, потому что о французѣ, я могу сказать, что онъ живетъ тамъ то, обладаетъ такими то нравственными качествами, имѣетъ такую то исторію и т. д., до безконечности; а о человѣкѣ, я могу высказывать качества только общія различнымъ націямъ, а такихъ общихъ качествъ разумѣется найдется немного.

Я раньше сказалъ, что такія понятія какъ французъ, англичанинъ входятъ въ составъ понятія человѣкъ и по отношенію къ этому послѣднему понятію представляютъ изъ себя видъ. Почему же мы выдѣляемъ въ особое понятіе, понятіе французъ. Потому, что онъ будучи человѣкъ, занимаетъ извѣстную территорію, онъ имѣетъ особенный признакъ, дающій намъ право выдѣлять француза въ особое понятіе, какъ часть понятія - человѣкъ называется видообразующій признакъ (differentia specifica).

Замѣтивши все это, спросимъ себя какую же роль играетъ - опредѣленіе? Что такое опредѣленіе и какую оно преслѣдуетъ цѣль?

Въ наукѣ долгое время держался взглядъ Аристотеля на опредѣленіе; Аристотель говорилъ, что опредѣленіе есть познаніе сущности вещи. Легко понятно, почему Аристотель говорилъ такимъ образомъ: по его мнѣнію понятія существуютъ въ вещахъ и познать существенныя признаки понятія значитъ понять въ чемъ заключается сущность вещи. Но на это Милль возражаетъ: опредѣленія въ дѣйствительности поясняютъ намъ только смыслъ слова и суть чисто словесныя. Что я узнаю, когда вы мнѣ скажите, что человѣкъ есть животное разумное или, что треугольникъ есть фигура, ограниченная тремя линіями. Первая часть вашихъ фразъ выражаетъ мнѣ сокращеннымъ словомъ то, что вторая часть выражаетъ мнѣ болѣе развитымъ изрѣченіемъ. Одну и ту же вещь вы говорите мнѣ два раза. Еслибы вы привели мнѣ мильонъ подобныхъ же, мой умъ остался бы одинаково пустымъ; я прочелъ бы словарь, но я не пріобрѣлъ бы никакого свѣдѣнія. То, что называютъ природою какой либо сущ-

V больше чѣмъ объемъ понятія французъ. За то содержаніе понятія человѣкъ =

ности есть сплетеніе фактовъ, образующихъ эту сущность. Природа млекопитающаго плотояднаго заключается въ томъ, что свойство питать молокомъ дѣтенышей соединяется съ обладаніемъ клыковъ, а также съ хищными инстинктами и соотвѣтственными способностями. Вотъ элементы, составляющіе его природу. Сущность или природа какого либо существа есть сумма его свойствъ. Никакое опредѣленіе, говоритъ Милль, не выражаетъ этой природы вполнѣ, опредѣленіе выражаетъ только часть этой природы. Слѣдовательно оставьте напрасную надежду распознать подъ свойствами какое-нибудь первоначальное и таинственное бытіе. Опредѣленія вещей нѣтъ, существуютъ одни лишь опредѣленія названій.

Никакое выраженіе не скажетъ мнѣ, что такое "лошадь" но есть выраженія, которыя мнѣ скажутъ, что понимаютъ подъ этими шестью буквами. Никакое выраженіе не исчерпываетъ всей совокупности свойствъ, составляющихъ какую либо субстанцію, но есть много выраженій, которыя могутъ обозначить факты соотвѣтствующіе какому либо слову.

Итакъ, мы можемъ сказать, что опредѣленіе имѣетъ цѣлью установить значеніе какого нибудь термина; оно имѣетъ цѣлью показать что мы мыслимъ подъ извѣстнымъ терминомъ. Каково содержаніе даннаго понятія? Каковы существенные признаки класса? Оно имѣетъ цѣлью раскрыть то, что намъ уже извѣстно. А для чего же это намъ? Для того, чтобы познакомить того, кто этого не знаетъ, съ содержаніемъ извѣстнаго понятія или показать, съ какимъ содержаніемъ я намѣреваюсь употреблять извѣстное понятіе въ своемъ научномъ трактатѣ. Но есть еще обстоятельства, которыя заставляютъ насъ давать опредѣленія понятій. Прежде всего неопредѣленность значенія общеупотребительныхъ именъ. Толпа |включая въ эту категорію всѣхъ, кто не имѣетъ навыковъ строгаго мышленія|, говоритъ Милль, рѣдко знаетъ въ точности, что она думаетъ утверждать, или какое общее свойство полагаетъ выразить прилагая одно и то-же слово, ко множеству различныхъ вещей. Все что у нихъ выражаетъ слово, когда они прилагаютъ его къ какому нибудь предмету, заключается въ смутномъ чувствѣ сходства между этимъ предметомъ и нѣкоторыми другими вещами, которые они привыкли означать тѣмъ же именемъ. Другое обстоятельство заключается въ измѣняемости значенія словъ. Милль указываетъ два противуположныхъ движенія въ этой исторіи языка: одно движеніе обобщенія въ силу котораго слово постоянно теряетъ нѣкоторую долю своего содержанія, получая менѣе значенія, но болѣе широкое приложеніе.

Другое движеніе специализаціи, въ силу котораго другія, или даже тѣ-же самыя слова, постоянно принимаютъ нѣкоторое новое содержаніе; они получаютъ добавочное значеніе, вслѣдствіе того, что въ употребленіи ихъ ограничиваются только частью тѣхъ случаевъ, къ которымъ ихъ могли прилагать въ прежнее время. Въ примѣръ Милль приводитъ, между прочимъ, слово "язычникъ" |paganus| которое первоначально означало житель села |pagus| въ примѣръ специализаціи приводится имъ же слово "мышьякъ" |arsenic|, которое первоначально было именемъ всякаго вещества обладавшаго сильными и острыми свойствами.

Представить содержаніе какого нибудь термина значитъ тоже, что представить въ отдѣльныхъ выраженіяхъ всѣ простые идеи, заключающіяся въ составѣ сложнаго понятія, связаннаго съ этимъ терминомъ. Такимъ образомъ слѣдующее опредѣленіе: Твердое есть то, что сопротивляется силѣ направленной къ измѣненію его формы есть выраженіе, въ которомъ вмѣсто слова твердое ставится нѣкоторое сочетаніе болѣе элементарныхъ общихъ именъ; сопротивленіе, сила, перемѣна, форма. Опредѣленіе собственности таково: собственность есть право каждаго лица располагать какими бы то ни было цѣнными вещами, которыя оно или пріобрѣло своимъ собственнымъ трудомъ, или получило свободнымъ дареніемъ, или по другому согласію отъ тѣхъ, кѣмъ онѣ пріобрѣтены такимъ способомъ. Здѣсь составныя понятія суть: право, распоряженіе, цѣнность, пріобрѣтеніе, трудъ, дареніе, согласіе.

И такъ мы говоримъ, что опредѣленіе должно намъ указать содержаніе понятія. Опредѣленіемъ отвѣчающимъ этой цѣли было бы напр. опредѣленіе квадрата. Квадратъ есть фигура прямолинейная, четырехсторонная, у которой стороны равны и углы прямые, или опредѣленіе человѣка. Человѣкъ есть существо тѣлесное, органическое, одушевленное, разумное, такой-то внѣшней формы. Но вѣдь по мѣрѣ увеличенія числа существенныхъ признаковъ въ содержаніи общихъ терминовъ, раздѣльное обозначеніе всѣхъ ихъ становится затруднительнымъ. Поэтому считается достаточнымъ указать его родъ или видъ. Отсюда форма. Definitio fit per genus et differentiam. Примѣромъ такой формы опредѣленія можетъ служить приводимое нами опредѣленіе квадрата; квадратъ есть прямоугольникъ |родъ| имѣющій равныя стороны |разница|. Или человѣкъ есть животное |родъ| разумное и т.п. Такими опредѣленіями практически достигается все, что намъ нужно, потому что намъ нужно указать на родъ и видъ; а отсюда для насъ станетъ яснымъ содержаніе понятія.

Когда въ опредѣленіи мы пользуемся родомъ, или ближайшимъ родовымъ словомъ, то это мы дѣлаемъ единственно для сбереженія труда въ перечисленіи многихъ простыхъ идей, которыя выражены уже этимъ общимъ словомъ, такъ какъ опредѣленіе есть ничто иное, какъ ознакомленіе посредствомъ словъ съ идеею даннаго слова то всего лучше оно будетъ сдѣлано тогда, когда будутъ показаны всѣ простыя идеи, содержащіяся въ

значении этого термина; а если мы употребляемъ ближайшій общій терминъ, вмѣсто полнаго перечисленія, то единственно лишь ради удобства и краткости.

Надо помнить, что определѣніе логики имѣетъ своимъ предметомъ термины, сложные по содержанію. Термины, содержаніе которыхъ состоитъ только изъ одного признака термины простые, какъ существо, совпаденіе и т.д. не подлежатъ опредѣленію въ логическомъ смыслѣ. Мы имѣемъ понятіе о бѣлизнѣ, говоритъ Бэнъ, но не имѣемъ опредѣленія бѣлизны, нѣтъ понятій болѣе элементарныхъ, сочетанія которыхъ давало-бы понятіе бѣлизны. Точно также мы не можемъ ни въ какой словесной формѣ передать идеи сопротивленія; какъ первичный фактъ, онъ можетъ быть познанъ только при помощи реальныхъ опытовъ сравненія сопротивляющихся вещей. И такъ опредѣленіе имѣетъ своей цѣлью установить, какіе простые признаки входятъ въ значеніе даннаго термина. Перечислить всѣ признаки даннаго вида конечно, идеалъ, но идеалъ не достижимый, потому, что всѣ признаки даннаго понятія знать - значитъ знать все. Но у насъ нѣтъ никакого логическаго доказательства, что эта цѣль достигнута. Никто никогда не будетъ въ состояніи сказать по поводу какихъ либо видовъ "Я исчерпалъ весь предметъ, послѣ меня уже нечего будетъ открывать". Мы имѣемъ извѣстное опредѣленіе газа; мы знаемъ его признакъ, но можетъ быть завтра будетъ сдѣлано открытіе, которое дастъ намъ новые признаки.

Какъ бы то ни было, опредѣленіе есть краткое изложеніе, при помощи самой короткой формулы понятія, которое само по себѣ резюмируетъ извѣстное знаніе. Опредѣленіе сжимаетъ въ одной формѣ все пріобрѣтенное знаніе. Какое значеніе можетъ имѣть такое постоянство въ экономіи мысли, едва ли стоитъ говорить. Въ самой тѣсной связи съ процессомъ опредѣленія находится процессъ классификаціи; вѣдь въ опредѣленіи мы ищемъ признаки, присущіе тому или другому классу предметовъ; поскольку процессъ опредѣленія есть процессъ обобщенія, а классификація есть распредѣленіе вещей по ихъ сходствамъ. Но разумѣется это особенное распредѣленіе вещей преслѣдуетъ свои опредѣленныя задачи, которыя можно формулировать такъ: классификація есть средство для возможно лучшаго приведенія въ порядокъ въ нашемъ умѣ идей о предметахъ для того, чтобы это дало намъ наибольшую власть надъ нашимъ знаніемъ уже пріобрѣтеннымъ и самымъ прямымъ путемъ вело насъ къ пріобрѣтенію большаго знанія. Другими словами. Задачи классификаціи раздѣлить реальныя вещи на группы, и при томъ такъ, чтобы эти группы мыслились въ такомъ порядкѣ, который наиболѣе полезенъ для припоминанія и опредѣленія законовъ вещей.

При нашихъ первыхъ опытахъ классификаціи мы избираемъ по всей вѣроятности свойства, которыя легко воспринимаются съ перваго взгляда.

Слѣдуетъ выбрать такія свойства, которыя составляютъ причины многихъ другихъ - свойствъ, или выбрать по крайней мѣрѣ такія свойства, которыя служатъ надежными признаками многихъ другихъ свойствъ, чтобы классификація давала намъ возможность сдѣлать возможно большее число утвержденій. Этотъ критерій, формулированный Уэвеллемъ, отличаетъ естественную систему классификаціи отъ искусственной.

Занятія ботаниковъ и другихъ натуралистовъ направлены главнымъ образомъ къ возможно совершенной классификаціи растеній и животныхъ потому, что лишь при помощи классификаціи мы можемъ запомнить или понять характеръ безчисленнаго количества живыхъ существъ. Всѣ роды травъ, включая сюда рожь, ячмень, овесъ и другіе сорты хлѣба, принадлежатъ къ одному хорошо опредѣленному классу. Всякій, кто нѣсколько знакомъ съ ботаникой, легко можетъ сказать, принадлежитъ ли данное растеніе къ злакамъ или нѣтъ. Въ пищу, какъ людямъ, такъ и скоту главнымъ образомъ идетъ какой нибудь родъ злаковъ и полагаютъ весьма основательно, что ни одно изъ растеній, принадлежащихъ къ этому классу, не ядовито. Слѣдовательно, путешественникъ, нуждаясь въ пищѣ въ необитаемой странѣ, можетъ безъ всякаго опасенія питаться сѣменами какого нибудь злака.

Когда химикъ встрѣчаетъ прозрачный безцвѣтный кристаллъ и узнаетъ на основаніи извѣстнаго опыта, что онъ состоитъ изъ углекислой извести, онъ въ то же время знаетъ, что произойдетъ если на кристаллъ подѣйствовать различными кислотами, потому что химикъ знаетъ свойства принадлежащія всѣмъ родамъ углекислой извести. Кювье говоритъ, что всѣ отрыгающія жвачку имѣютъ раздвоенное копыто и только они имѣютъ его; лобные рога существуютъ только въ этомъ классѣ. Такъ что тотъ, кто видитъ только отпечатки раздвоеннаго копыта, можетъ уже заключить, что животное оставившее этотъ слѣдъ, было отрыгающее жвачку и это заключеніе столь же достовѣрно, какъ и всякое другое заключеніе въ физикѣ или морали. Одинъ этотъ отпечатокъ уже показываетъ наблюдателю форму зуба, форму челюстей, форму позвонковъ, форму всѣхъ костей ноги, берцовыхъ костей, лопатки и таза животнаго оставившаго этотъ слѣдъ.

Мы можемъ отнести къ классификаціи и всѣ тѣ распредѣленія предметовъ или названій, которыя дѣлаются для сбереженія труда при отысканіи какого нибудь предмета. Этого рода классификаціи въ противуположность тѣмъ могутъ быть названы искусственными. Сюда относится распредѣленіе книгъ въ библіотекѣ, распредѣленіе словъ въ словарѣ и т.п. Такого рода класси-

фикація помогаетъ намъ находить вещи, а естественная классификація упрощаетъ нашу мысль. Одно экономизируетъ время исканія, а другое время мышленія.

Для иллюстраціи этой послѣдней мысли я приведу одинъ замѣчательный примѣръ классификаціи работы "Prodromus", начатый около 1822г. Августиномъ Пирамомъ де-Кандолемъ". Этотъ колоссальный трудъ занялъ три генераціи ботаниковъ, при содѣйствіи 33 сотрудниковъ. Нужно было 50 лѣтъ, чтобы составить 17 томовъ, гдѣ описано 58975 видовъ двусѣменодольныхъ. Но, прибавляетъ къ этому одинъ ботаникъ, это число должно быть увеличено многими тысячами видовъ постепенно внесенными въ коллекціи, чтобы найти мѣсто въ этихъ томахъ, не говоря уже о тѣхъ, которые будутъ собраны въ обширныхъ странахъ, до сихъ поръ еще не изслѣдованныхъ. Это только двусѣменодальныя, но еще есть - односѣменодальныя, которыя составителями - Prodromus'a повидимому оставлены были послѣдующимъ поколѣніямъ.

Чѣмъ больше мы размышляемъ, мы приходимъ къ тому заключенію, что всѣхъ видовъ явнобрачныхъ всего міра достигаетъ почти до 2000000. Остается еще описать огромную флору тайнобрачныхъ, гораздо болѣе трудныхъ для изученія и группированія на виды, чѣмъ явнобрачныя. Выполненіе этого необыкновенно трудно, настолько трудно, что даже нельзя надѣяться, чтобы впослѣдствіи оказались люди, настолько мужественныя и имѣющія достаточно средствъ, чтобы взять на себя такой трудъ.

Животное царство насчитываетъ до 100000 видовъ. Какъ сдѣлать доступнымъ для нашего познанія, такой неизмѣримо обширный предметъ.

Природа есть какъ бы огромная библіотека, ученые - это библіотекари. Они должны составить такой каталогъ, при помощи котораго они могли бы оріентироваться съ тою, впрочемъ, разницею, что въ библіотекѣ одному опредѣленному названію соотвѣтствуетъ одна книга, а въ природѣ одному названію отвѣчаетъ огромное количество индивидуумовъ. Такимъ образомъ, классификація даетъ намъ возможность расположить безконечное богатство природы на группы и классы вещей по ихъ сходствамъ и сродству и тѣмъ расширить кругозоръ, охватываемый нашими умственными способностями.

Поэтому классификація играетъ ту же роль, что и языкъ, т.е. она даетъ намъ возможность суммарно и кратко изображать и мыслить наши научныя пріобрѣтенія. Если такъ, то мы можемъ понять, какую услугу можетъ намъ оказать правильное примѣненіе этого принципа въ систематизаціи знаній.

ЛЕКЦІЯ 6-я.

ПОНЯТІЕ СЪ ЛОГИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРѢНІЯ.

Понятія, какъ мы видѣли созидаются изъ отдѣльныхъ представленій; представленія въ свою очередь изъ отдѣльныхъ элементовъ. Эти составныя элементы принято называть признаками |nota|. Признакомъ мы называемъ все то, чѣмъ одинъ предметъ отличается отъ другихъ. Напр. большой, какъ составной элементъ какого нибудь представленія отличаетъ его отъ всего того, что небольшое; блестящій - отъ всего того, что неблестяще и т.д. Эти признаки еще со временъ Аристотеля раздѣляются на 5 группъ: I| Родовой признакъ |genus|. Напр. полипъ - животное: этотъ родовой признакъ, относя полипа къ извѣстному классу сущаго, отличаетъ его отъ всего того, что не есть животное; арсеналъ - зданіе: здѣсь родовой признакъ такъ же отличаетъ арсеналъ отъ всего того, что не есть зданіе; это первый существенный признакъ. 2| Видовой признакъ |differentia specifica|. Напр. арсеналъ есть зданіе для склада оружія; амбаръ есть зданіе для склада хлѣба; эти видовые признаки, относя понятія къ извѣстному виду, выдѣляютъ ихъ собою изъ ряда имъ подобныхъ. Другой примѣръ: морякъ русскій, морякъ французскій, морякъ нѣмецкій и т.д.- differentia specifica въ одномъ изъ этихъ случаевъ - напр. французскій - отдѣляетъ моряка одной націи отъ моряковъ всѣхъ прочихъ націй; это второй существенный признакъ. Далѣе въ логикѣ дѣлятъ еще признаки на слѣдующія группы: 3| Собственный признакъ |proprium|; 4| Случайный признакъ |accidens|. Различіе между ними заключается въ томъ, что proprium - есть признакъ необходимо присущій извѣстному понятію, признакъ безъ котораго понятіе не можетъ существовать; и такъ какъ присутствіе или отсутствіе его такъ существенно вліяетъ на понятіе, то proprium присуще только одному роду; accidens - же есть признакъ не необходимый, зависящій отъ условій мѣста, времени, предвзятой точки зрѣнія и тому подобныхъ случайныхъ причинъ; поэтому одинъ и тотъ же accidens при одинаковыхъ внѣшнихъ условіяхъ можетъ быть присущъ нѣсколькимъ понятіямъ изъ совершенно различныхъ родовъ.

Примѣры: отношеніе между треугольникомъ и его углами и сторонами въ логической терминологіи выражается такъ: то условіе, по которому сумма угловъ въ треугольникѣ равна 2 d, есть proprium понятія треугольникъ; слѣдовательно сумма внутреннихъ угловъ равна 2 d во всякомъ треугольникѣ и только въ треугольникѣ. Периметръ же треугольника,- это есть accidens этого понятія; точно такъ-же и абсолютная величина стороны есть для треугольника признакъ случайный

Лист 3

Это 4 основныхъ группы признаковъ. И, наконецъ, 5| Неотдѣляемый случайный признакъ |accidens inseparabile| напр: негръ - черный. Этотъ признакъ |accidens inseparabile| неотдѣлимъ отъ негра, но въ то же время логически не вытекаетъ, какъ необходимый составной элементъ понятія негръ и кромѣ того можетъ быть признакомъ и для понятія, принадлежащего къ другому роду или виду: напр. ворона - черная; камень-черный. Эти 5 признаковъ отъ Порфирія |учен. Аристотеля| называются пятью родами сказуемаго |quinque praedicabilia, πέντε κατηγορήματα|. Итакъ понятію можно придавать признаки съ 5 различныхъ точекъ зрѣнія: съ точки зрѣнія рода, съ точки зрѣнія вида и т.д. Видовое различіе можетъ быть оттѣнено признакомъ собственнымъ или признакомъ случайнымъ.

Понятія еще могутъ быть разсматриваемы съ точки зрѣнія содержанія и объема. Содержаніе понятія -это есть то, что мыслится въ понятіи. Напр. въ понятіи сахаръ мыслятся элементы: сладкій, бѣлый, шероховатый, нѣкоторая тяжесть и т.д.;- эти элементы въ совокупности и составляютъ содержаніе понятія сахаръ. Итакъ, содержаніе понятія другими словами есть сумма признаковъ его; поэтому каждое понятіе можно разложить на рядъ присущихъ ему признаковъ. Содержаніе понятія можетъ быть весьма измѣнчивымъ въ зависимости отъ принятой точки зрѣнія; напр. въ содержаніе понятія душа для спиритуалиста кромѣ прочихъ признаковъ войдутъ еще такіе признаки какъ: нематеріальность, непротяженность и т.п.; между тѣмъ какъ въ разложеніи матеріалиста эти признаки отсутствовали бы и были бы замѣнены другими прямо противоположными.

Объемъ понятія есть то, что мыслится посредствомъ понятія; т.е. объемъ понятія есть сумма тѣхъ классовъ, группъ, родовъ, видовъ и т.п., къ которымъ данное понятіе можетъ быть приложено. Напр. объемъ понятія животное: птица, рыба, насѣкомое, человѣкъ и т.д. объемъ понятія элементъ; кислородъ, водородъ, азотъ и т.д. Само понятіе всегда можетъ служить родовымъ признакомъ для каждаго изъ слагаемыхъ своего объема.

Для болѣе яснаго представленія объема понятій существуетъ въ логикѣ особый пріемъ, называемый спеціальною логическою символистикою. Есть символистика двоякаго рода: при помощи круговъ и при помощи линій; но первый пріемъ |при помощи круговъ, гораздо проще|.

Черт. 1-е.

Элементъ — Водородъ, Кислородъ

На чертежѣ I-мъ схематически представлено отношеніе между понятіями и его объемомъ; большой кругъ символизуетъ собою понятіе элементъ, а маленькіе круги символизуютъ слагаемыя его объема.

Изъ чертежа 2-го |см.стр.35| видно, что понятіе "дерево" содержитъ въ своемъ

Черт. 2-е.

Дерево — Дубъ, Ель

объемѣ понятія: дубъ, ель, пальма, береза и т.д.

Отсюда ясно что, объемъ рода равенъ суммѣ видовъ въ немъ заключающихся.

Изъ чертежей такъ же понятно явленіе подчиненія |subordinatio| и соподчиненія |coordinatio|. Именно: менѣе общее понятіе |видъ| кислородъ или азотъ субординируется болѣе общему понятію элемента; или два одинаково менѣе общихъ понятія ель и пальма координируются, субординируясь въ тоже время болѣе общему понятію - дерева.

Здѣсь умѣстно сдѣлать очень важное въ логическомъ отношеніи замѣчаніе: любой видъ можетъ легко сдѣлаться родомъ. Напр. понятіе "пальма" относится къ понятію "дерево", какъ видъ къ роду; но въ свою очередь относится уже какъ родъ къ своимъ видамъ - пальма кокосовая, пальма фиговая и т.д. Дифференціація можетъ идти еще далѣе. Вообще: болѣе общее понятіе есть родъ для общаго понятія; общее понятіе представляетъ собою родовое понятіе для менѣе общаго: менѣе общее само становится родомъ для еще менѣе общаго и т.д. пока дѣленіе не остановится на извѣстномъ индивидѣ. Дѣленіе логическое, какъ видно вполнѣ относительно; и во всякомъ случаѣ далеко не такъ строго, какъ классовая іерархія въ естествознаніи.

Нельзя не упомянуть объ извѣстной попыткѣ Порфирія |учен. Аристотеля| схематически облегчить пониманіе отношенія между обнимающими другъ друга понятіями. Эта схема называется деревомъ Порфирія.

Сущее

Тѣлесное — не-тѣлесное

одушевленное — неодушевленное

одаренныя сознаніемъ — не одарен. созн.

разумныя — не разумныя

Человѣкъ

Сократъ, Платонъ и др.

"Сущее" это есть высшее понятіе; выше котораго мы мыслить не можемъ |summum genus|; "человѣкъ" это есть низшій видъ |infima species|.

Весь этотъ процессъ образованія менѣе общихъ понятій изъ болѣе общихъ называется determinatio |ограниченіе|. Для образованія менѣе общаго понятія мы должны къ болѣе общему прибавить нѣсколько признаковъ, чѣмъ понятіе уясняется |determinatur|. Напр.

чтобы изъ понятія "дерево" образовать менѣе общее понятіе "пальма" надо ко всѣмъ признакамъ "дерева" добавить еще спеціальные признаки пальмы: видъ ея листьевъ, прямизну ствола и т.д.

Обратный процессъ образованія болѣе общаго вида изъ менѣе общаго, при которомъ наоборотъ необходимое количество признаковъ понятія отъ него отнимаются, называется обобщеніемъ.

Для того, чтобы отвѣтить на вопросъ какое отношеніе между объемомъ и содержаніемъ понятія возьмемъ какой нибудь примѣръ: объемъ понятія "человѣкъ" обширнѣе чѣмъ, напр., объемъ понятія "американецъ"; въ первомъ случаѣ мы имѣемъ въ виду людей, живущихъ во всѣхъ пяти частяхъ свѣта, между прочимъ и въ Америкѣ; во второмъ же случаѣ мы думаемъ только о тѣхъ людяхъ, которые живутъ въ Америкѣ.

Но содержаніе, какъ разъ наоборотъ: когда мы говоримъ объ Американцѣ, то мы можемъ найти въ немъ всѣ признаки высшаго понятія "человѣкъ" плюсъ еще нѣкоторые особенные признаки, какъ то: общій темпераментъ, территорія и т.д.

Такимъ образомъ мы видимъ, что отношеніе между объемомъ и содержаніемъ понятія обратно пропорціонально; т.е. чѣмъ больше объемъ, тѣмъ меньше содержаніе и наоборотъ.- Такъ, если-бы мы взяли еще менѣе общее понятіе, чѣмъ "Американецъ", напр., "канадецъ", то объемъ его конечно меньше, но зато содержаніе увеличивается новыми признаками: политическое устройство, точныя границы государства и т.д. Возьмемъ наоборотъ наибольшее общее понятіе "Сущее" здѣсь содержаніе уменьшается до минимума, но зато объемъ возрастаетъ до максимума.

Примѣчаніе. Въ Англійской логикѣ терминъ означеніе |notation| эквивалентенъ русскому термину - объемъ; а соозначеніе |connotation| равенъ термину - содержаніе.

....

ЛЕКЦІЯ 7-я.

ЛОГИЧЕСКІЯ КАТЕГОРІИ И ОТНОШЕНІЕ МЕЖДУ ПОНЯТІЯМИ.

Мы остановились на разсмотрѣніи понятія въ смыслѣ его объема и содержанія, и отношенія между ними; мы видѣли, что это отношеніе обратно, именно: тѣ понятія, которыя относятся къ наибольшему количеству классовъ, имѣютъ наименьшее содержаніе и, наоборотъ, придавая большее количество признаковъ къ понятію, т.е. увеличивая его содержаніе, мы вмѣстѣ съ тѣмъ уменьшаемъ его объемъ, т.е. количество классовъ, которыя мыслятся при помощи нашего понятія, начинаетъ уменьшаться.

Тѣ понятія, которыя имѣютъ наибольшій объемъ, т.е.

понятія наиболѣе общихъ свойствъ называются категоріями. Уже давно философы занимавшіеся логикой искали и старались найти эти высшія формы существованія, не имѣющія между собою ничего общаго, тѣ немногія формы, подъ которыя можно было бы подвести все содержаніе нашего мышленія и познанія.

Аристотель занимался изысканіемъ общихъ понятій, ему хотѣлось опредѣлить самыя высшія точки зрѣнія, съ которыхъ могутъ обсуждаться предметы. Классификація Аристотеля представляетъ слѣдующія IO общихъ формъ возможнаго существованія.

I, οὐσία субстанція
2, ποσόν количество
3, ποιόν качество
4, πρός τι отношеніе
5, ποῦ мѣсто
6, ποτέ время
7, κεῖσθαι находиться
8, ἔχειν обладать
9, ποιεῖν дѣйствовать
IO, πάσχειν страдать

Подъ эти IO категорій подходитъ все то, что можно мыслить. Внѣ ихъ мышленіе невозможно; если мы желаемъ что нибудь высказать, то мы обязательно должны подвести ихъ подъ форму этихъ категорій, ибо нельзя мыслить что нибудь другое, кромѣ субстанціи, кромѣ мѣста, времени въ которыхъ предметъ находится, кромѣ его качествъ, отношенія его къ другимъ предметамъ и т.д. Выше, общѣе этихъ точекъ зрѣнія нич. не мож. быть.

Послѣ Аристотеля варьировали на ту-же тему и давали подобныя классификаціи нѣкоторые изъ школы стоиковъ; далѣе въ новой философіи Декартъ, Кантъ, Спиноза такъ-же искали общіе роды существующаго. Принципъ всѣхъ этихъ классификацій приблизительно слѣдующій: философы отдѣляютъ, какъ наиболѣе общіе роды мыслимаго I, субстанцію, какъ вещественную подкладку сущаго; 2, качество, присущее этой субстанціи, какъ ея аттрибутъ; 3, отношеніе между типами и индивидами мыслимаго и познаваемаго. Впрочемъ о Кантовскихъ категоріяхъ чистаго разума всего здѣсь сказать нельзя, потому, что функція ихъ совершенно различна отъ функціи категорій логическихъ, о которыхъ говоримъ мы здѣсь.

Обратясь далѣе къ новѣйшимъ писателямъ, мы находимъ у Джона Стюарта Милля попытку нѣсколько иной, характерной классификаціи:

I| Состоянія сознанія |психическія состоянія|
2| Духовныя существа |этотъ второй классъ какъ то странно звучитъ у такого безпримѣрно послѣдовательнаго эмпирика и позитивиста, какимъ былъ Дж.Ст.Милль.
3| Тѣла или внѣшніе предметы.
4| Послѣдовательность, одновременность, сходство и несходство, которыя предлагаются Миллемъ, какъ осо-

бытія состоянія сознанія. Дѣйствительно, въ формы немногословной Миллевской классификаціи свободно, такъ сказать, укладывается все сущее и возможное и думать о чемъ нибудь такомъ, чтобы не совмѣстилось бы съ тѣмъ или инымъ классомъ этого дѣленія сущаго, мы не можемъ.

Заканчиваемъ эту главу о категорія, замѣчаніемъ относительно самаго высшаго существованія; во главѣ всего равно познаваемаго, и непознаваемаго, какъ самое общее понятіе, ставится теперь не такъ какъ въ выше приведенной схемѣ Порфирія,-"сущее", а понятіе еще большаго, дѣйствительно уже самаго широкаго объема, именно: "мыслимое". И въ самомъ дѣлѣ понятіе "мыслимое" обхватываетъ собою все мыслимое; впрочемъ въ этомъ каждый самъ сможетъ легко убѣдиться. Объ этомъ понятіи "мыслимаго" какъ о наиболѣе общемъ и высшемъ, можно найдти замѣчаніе и у Вундта въ его логикѣ.

Абстрагируемъ теперь возможныя понятія отъ постоянно присущей имъ внутренней связи другъ съ другомъ и разсмотримъ ихъ такъ, какъ зоологъ разсматриваетъ отдѣльныя существа, отдѣльныя организмы, классифицируя ихъ и устанавливая между ними извѣстныя отношенія; постараемся и мы тоже найти и установить логическія отношенія существующія между понятіями. Намъ уже приходилось выше указывать на два изъ этихъ отношеній, именно: I| Subordinatio notionum | notio -понятіе| ;т.е. подчиненіе понятій; тутъ, какъ было уже пояснено разумѣются 2 понятія, изъ которыхъ одно относится къ другому, какъ видъ къ своему роду. Схема: понятіе и болѣе высокое понятіе, въ объемъ котораго наше понятіе входитъ, какъ элементъ объема.

A - понятіе дерева.

B - понятіе береза или ель...

Схема слишкомъ проста и ясна, чтобы стоило о ней распространяться.

2| Coordinatio notionum - соподчиненіе понятій; объ этомъ также говорилось выше. Схема: болѣе высокое понятіе, въ объемъ котораго входятъ 2 или нѣсколько совершенно одинаково подчиненныхъ ему низшихъ понятій; эти низшія понятія между собою считаются соподчиненными.

Ель |в|и береза|с|- деревя |А|.

Мужество|в|и умѣрен.|с|-добродѣтели |А|.

Здѣсь мы наглядно видимъ, что схема въ логикѣ играетъ роль параллельную роли буквенныхъ символовъ - знаковъ въ алгебрѣ въ томъ смыслѣ, что подъ эти схемы

можно подставлять массы различныхъ значеній.

Кромѣ этихъ двухъ отношеній подчиненія и соподчиненія мы укажемъ еще на слѣдующія логическія отношенія между понятіями:

3| Notiones aequipollentes sive reciprocae , т.е. понятія разнозначащія. Для пониманія этого отношенія возьмемъ примѣръ; положимъ говорятъ: англійская нація это есть первые мореплаватели въ мірѣ; здѣсь мы имѣемъ 2 понятія: I| англійская нація и 2| первые мореплаватели. Разсмотримъ ихъ; когда мы произносимъ "англійская нація", то мыслимъ при помощи этого понятія всю совокупность англичанъ; когда мы мыслимъ другое понятіе - "первые мореплаватели", то при помощи него, мы также мыслимъ всю совокупность англичанъ; слѣдовательно выражаясь логическими терминами, объемъ у этихъ двухъ понятій одинъ и тотъ-же. Раскроемъ теперь содержаніе этихъ понятій; оказывается, что въ понятіи "англійская нація" мы мыслимъ извѣстное политическое устройство, извѣстную вѣротерпимость или нетерпимость, извѣстную территорію и т.д.; въ понятіи же "первые мореплаватели"- извѣстное искусство въ постройкѣ и управленіи кораблями, извѣстное развитіе морской торговли, многочисленность флота и т.д., и т.д.; слѣдовательно содержаніе этихъ понятій, какъ мы видимъ, различно. Итакъ, если у насъ есть 2 понятія съ различнымъ содержаніемъ, но равнымъ объемомъ, то такія понятія называются - равнозначущими |aequipollentes|.

Схема разнозначущихъ понятій представляетъ собою 2 круга, совершенно сливающихся въ одинъ, подобно ихъ объемамъ; различіе же содержанія символизируется двумя различными буквами стоящими въ этомъ одномъ кругѣ.

A = B по объему.

A не = B по содержанію.

4 и 5| Notiones contrariae oppositae противныя понятія.
Notiones contradictoriae противорѣча-щія понятія.

На эти 2 интересныхъ логическихъ отношенія, очень сходныхъ по своимъ внѣшнимъ свойствамъ, но въ тоже время совершенно различныхъ по существу, слѣдуетъ обратить особенное вниманіе и хорошенько продумать ихъ различіе, такъ какъ здѣсь легче всего сдѣлать ошибку.

Если мы возьмемъ какой нибудь объемъ напр. понятія "цвѣтъ" и будемъ разсматривать виды входящіе въ его составъ, но не въ безпорядкѣ, а въ такой системѣ, что послѣ каждаго понятія мы будемъ брать слѣдующимъ наиболѣе приближающееся къ нему, т.е. наименѣе отличное, то мы будемъ въ состояніи этихъ понятій - видовъ составить особую скалу, члены которой, постепенно от-

личаясь другъ отъ друга, доходятъ наконецъ до понятія прямо противоположнаго понятію стоящему въ началѣ этого ряда; такъ вотъ эти то 2 понятія, первое и послѣднее въ нашей скалѣ, наиболѣе различные изъ всѣхъ членовъ взятаго объема находятся въ отношеніи противности или противоположности. Если мы стали-бы такимъ путемъ разлагать понятіе "цвѣтъ", то мы получили бы приблизительно слѣдующій рядъ: бѣлый, бѣловатый... свѣтлосѣрый..., сѣрый..., темносѣрый..., черноватый, черный. Какъ видно наибольшее различіе здѣсь между понятіями "бѣлый" и "черный", они то и суть notiones contrariae. Итакъ, понятія, входящія въ одинъ и тотъ же объемъ, но далеко по смыслу отстоящія другъ отъ друга и совершенно различныя называются противными.

Схема: кругъ, символизующій объемъ какого нибудь понятія, на которомъ двумя прямыми линіями отдѣлены два крайнихъ сегмента, одинъ противъ другого.

Противорѣчащія понятія это нѣчто совсѣмъ иное. Если мы имѣемъ какое нибудь понятіе А и другое понятіе В, относительно котораго только извѣстно, что оно не А, то такія понятія называются противорѣчащими. Напримѣръ понятія, "бѣлый" и "не бѣлый" суть notiones contradictoriae. Итакъ, два понятія, изъ которыхъ одно получено путемъ прибавленія отрицательной частицы "не" къ другому относятся между собою, какъ противорѣчащія. Теперь является серьезный вопросъ, какъ схематически представить это отношеніе; вотъ тутъ то и открываются новые, широкіе горизонты для логической символистики.

В = не А.

Схема слѣдующая: кругомъ символизуется какое нибудь одно понятіе -А- и внѣ его ставится другое понятіе "В", которое есть "не А", при чемъ это понятіе В можетъ быть поставлено гдѣ угодно и на какомъ угодно разстояніи отъ А, хоть на безконечномъ, лишь-бы не въ объемѣ; это второе понятіе по своимъ свойствамъ называется notio negativa sive indefinita |понятіе отрицательное иначе неопредѣленное|.

Если мы возмемъ теперь для сравненія 2 notiones contrariae и 2 notiones contradictoriae, напримѣръ:

бѣлый - черный
бѣлый - не бѣлый

то мы можемъ наглядно убѣдиться, что разница между этими двумя логическими отношеніями огромная и существенная: тогда какъ второй членъ первой пары |черный| имѣетъ вполнѣ опредѣленное содержаніе, элементы котораго можно когда угодно перечислить по пальцамъ, второй членъ второй пары |не бѣлый| такого опредѣленнаго содержанія не имѣетъ и наоборотъ его содержаніе отличается неопредѣленностью и неясностью и мы произ-

вольно можемъ увеличивать и уменьшать количество его признаковъ. Это различіе надо себѣ ясно усвоить и постоянно имѣть въ виду.

6| Notiones inter se convenientes . |Отношеніе частичнаго согласія|. Возьмемъ два понятія, напр.: А - негры и В - рабы; не обращая вниманія на содержаніе этихъ понятій, анализируемъ ихъ объемъ; оказывается, что въ объемѣ понятія "негры" какъ бы заключается часть объема понятія "Рабы", ибо нѣкоторые негры суть рабы; и наоборотъ въ объемѣ понятія "Рабы" заключается нѣкоторая часть объема понятія "негры", ибо нѣкоторые изъ всего комплекса рабовъ суть негры.

Такъ что мы имѣемъ слѣдующее:



Если мы имѣемъ два понятія, содержаніе которыхъ можетъ быть и различно, но объемы нѣкоторыми своими частями логически совпадаютъ, то такія два понятія находятся въ отношеніи частичнаго согласія.

Такъ какъ та часть объема понятія "негры", которая состоитъ изъ рабовъ, и та часть объема понятія "рабы", которая состоитъ изъ негровъ, логически между собою равны, то графически ихъ можно было бы представить равными частями двухъ круговъ, которые при наложеніи могли бы совпасть. Поэтому схемы - notionum inter se convenientium , два скрещивающихся круга, причемъ круги символизуютъ объемы данныхъ понятій, а мѣсто ихъ совпаденія,- совпадающія логически - равныя части этихъ объемовъ.

А = рабы
В = негры
а = часть негровъ, заключающихся среди рабовъ
в = часть рабовъ, заключающихся среди негровъ.
а по смыслу = в.

7| Notiones disiunctae - понятія несоединимыя - это такія понятія, которыя, входя въ объемъ болѣе общаго понятія, между собою по элементамъ своего объема ничего общаго не имѣютъ. Напримѣръ, въ объемъ понятія "греки" входятъ, на равныхъ, такъ сказать, правахъ, Аѳиняне и Спартанцы. Но во всемъ объемѣ понятія∨"Спартанцы" нѣтъ ни одного Аѳинянина; слѣдовательно эти понятія находятся между собою въ отношеніи несоединимости.

Схема:

А = Греки
В = Аѳиняне
С = Спартанцы

∨ Аѳиняне нѣтъ ни одного Спартанца и такъ-же во всемъ объемѣ понятія =

8| *Notiones disparatae* - понятія несравнимыя. Напр.: душа и треугольникъ - для этихъ двухъ понятій нѣтъ общаго ближайшаго родового понятія, въ объемъ котораго они могли бы оба войти, какъ координированныя; объ явномъ различіи ихъ содержанія нечего ужъ и говорить; слѣдовательно между ними нѣтъ ни по объему, ни по содержанію ничего такого общаго, которое могло бы для нихъ явиться посредствующимъ, связывающимъ элементомъ, на основаніи котораго ихъ можно было бы сравнить. Такія два понятія находятся въ логическомъ отношеніи несравнимости.

B Схема для нихъ подобна схемѣ для понятій противорѣчащихъ.

A

A = столъ |треугольникъ|

B = композиторъ |душа|

За предѣлами понятія "А" находится безконечность, гдѣ въ какой то точкѣ плаваетъ понятіе "В", ужъ конечно ни въ объемъ, ни въ содержаніе понятія "А" не входящее.

ЛЕКЦІЯ 8-я.

ОБЪ ОПРЕДѢЛЕНІИ

Въ прошлый разъ мы разсмотрѣли отношеніе между понятіями съ точки зрѣнія ихъ объема. Разсмотрѣніе отношеній между понятіями возможно еще со стороны ихъ содержанія и наконецъ объема каждаго понятія, взятаго въ отдѣльности. Когда мы произносимъ какое либо слово, соотвѣтствующее извѣстному понятію и хотимъ сдѣлать его понятнымъ для всѣхъ, то мы должны раскрыть содержаніе даннаго понятія а, такъ какъ содержаніемъ понятія называется совокупность его признаковъ, то слѣдовательно это "раскрытіе" содержанія можно обозначить какъ перечисленіе признаковъ присущихъ данному понятію, понятіе А содержитъ признаки его - В,С и т.д., если мы перечислимъ эти признаки, то мы тѣмъ самымъ точно обозначимъ, раскроемъ содержаніе понятія А, или "опредѣлимъ его.

Обыкновенно различаютъ два рода опредѣленій. Номинальное и логическое или реальное. Номинальное опредѣленіе - это такое, которое состоитъ въ замѣнѣ одного слова рядомъ другихъ словъ, болѣе извѣстныхъ намъ. Напр., окружность есть часть плоскости, ограниченная такой кривой линіей, всѣ точки которой лежатъ на равныхъ разстояніяхъ отъ центра. Это не есть опредѣленіе въ строгомъ логическомъ смыслѣ, реальное опредѣленіе имѣетъ въ виду нѣчто иное. И такъ задача опредѣленія - раскрыть содержаніе понятія. Однако

понятія бываютъ весьма различны, по содержанію одно изъ нихъ больше, другое меньше, есть и такія, которыя совершенно не могутъ быть опредѣлены, такъ какъ содержаніе ихъ "простое", поэтому и понятія такія называются "простыми". Напр. понятіе пунцоваго цвѣта не подлежитъ словесному опредѣленію, цвѣтъ этотъ нужно видѣть, чтобы составить о немъ правильное представленіе. Всѣ же опредѣленія, которыя мы попытались бы дать въ данномъ случаѣ, были бы ложными въ логическомъ отношеніи. Точно также опредѣлять, что такое тонъ извѣстной высоты, безполезно, это усваивается непосредственно воспріятіемъ соотвѣтствующаго органа. Сюда же относятся понятія отношенія напр., равенства, тождества, свойства, какъ то: тяжесть, вѣсъ, притяженіе, и т.под. Тутъ мы имѣемъ наглядный примѣръ того, какое значеніе имѣетъ знаніе формальной логики въ жизни, и съ какой осторожностью мы должны давать опредѣленія, чтобы не впасть въ ошибку, въ которую впадаютъ люди въ подобныхъ случаяхъ. Не рѣдкость слышать что "тождество" есть то, что данныя вещи тождественны между собой, или что "бѣлизной называется свойство присущее бѣлымъ предметамъ". И такъ мы условились, что опредѣлить то или иное понятіе значитъ перечислить его признаки. Но вѣдь это представляется задачей въ высшей степени трудной и доступно выполненію только съ большей или меньшей полнотой. Напр., опредѣляя понятія прямоугольника, мы говоримъ, что это есть геометрическая фигура, плоская ограниченная прямыми линіями, четыреугольная съ прямыми углами и т.д. Это опредѣленіе правильно, но практически оно неудобно, поэтому принятъ другой способъ опредѣленіе понятій. Общимъ именемъ параллелограммой называютъ прямоугольникъ ромбъ, квадратъ. Зная это мы можемъ дать болѣе простое опредѣленіе понятія прямоугольника. Мы не будемъ говорить, что прямоугольникъ есть геометрическая фигура, четвереугольная и т.д., а просто скажемъ, что это есть параллелограммъ, въ которомъ всѣ углы равны, ибо произнося слово параллелограммъ мы предполагаемъ, что всякій разумѣетъ подъ нимъ геометрическую фигуру ограниченную четырьмя прямыми по парно паллельными линіями; прибавляя, что всѣ углы ея равны между собой, мы окончательно завершаемъ опредѣленіе ея. Изъ параллелограмма такимъ образомъ мы получаемъ прямоугольникъ. Другими словами мы указали родъ даннаго понятія |параллеограммъ| и присоединили къ нему видообразующіе признаки его |4 равные угла|, отличающіе его отъ всего рода. |Родъ - видообразующіе признаки|. Руководствуясь тѣмъ-же правиломъ, мы скажемъ, что квадратъ есть параллелограммъ съ равными углами и сторонами. Самое полное научное опредѣленіе и есть подобное указаніе рода даннаго понятія съ присоединеніемъ видообразующихъ признаковъ его, что на школьномъ языкѣ

старой логики называлось definitio fit per genus et differentiam specificam.

Такимъ образомъ если намъ нужно опредѣлить какое либо понятіе, то мы выражаемъ это въ формѣ сужденія, содержащаго подлежащее и сказуемое. Эти послѣдніе тоже носятъ опредѣленные термины. Подлежащее, или опредѣляемое, наз. definitum, сказуемое, или опредѣляющее, наз. definiens. Эти термины важны, потому что помощью ихъ мы можемъ указать тѣ признаки, которые характеризуютъ правильное опредѣленіе, или опредѣлить отношеніе опредѣляющаго къ опредѣленному въ отношеніи объема. Въ учебникахъ логики можно найти 5 такихъ классовъ или признаковъ, посредствомъ которыхъ можно изслѣдовать правильность опредѣленія. Мы ограничимся всего лишь тремя признаками: I| Definitio sit adaequata |определеніе должно быть соразмѣрно т.е. такимъ, въ которомъ объемы опредѣляемаго и опредѣляющаго были бы тождественны|. Если правило это нарушено, то опредѣленіе неадэкватно. Возьмемъ въ примѣръ опредѣленіе понятія логики. Логика есть наука. Опредѣленіе очевидно не адэкватно, такъ какъ объемы понятія логика и наука не тождественны. Послѣдній гораздо обширнѣе перваго, онъ распространяется на гораздо большее количество вещей. Подъ общее названіе науки подходятъ и математика и физика и астрономія и на ряду съ ними и логика. И такъ это неадэкватное опредѣленіе, оно, какъ говорятъ въ такомъ случаѣ, слишкомъ широкое. Исправимъ его. Логика есть наука о мышленіи. Однако мы знаемъ, что и психологія - наука о мышленіи, слѣдовательно и это опредѣленіе неадэкватно и страдаетъ тѣмъ же недостаткомъ излишней широтой. Если же мы скажемъ, что логика есть наука о законахъ правильнаго мышленія, то это опредѣленіе будетъ адекватно, такъ какъ объемы его опредѣляемаго и опредѣляющаго тождественны. Точно также опредѣляя, напр., понятіе остроугольнаго треугольника мы можемъ впасть въ тѣ-же ошибки. Если сказать, что остроугольный △ это такой, который имѣетъ острый уголъ, то очевидно опредѣленіе будетъ неправильное, такъ какъ подъ него подойдутъ и прямоугольный треугольникъ съ однимъ острымъ угломъ и тупоугольный треугольникъ съ той же особенностью, и остроугольный треугольникъ. Если опредѣлить понятіе 4-угольной фигуры, какъ имѣющей равныя стороны, то не трудно видѣть, что въ объемъ опредѣляемаго войдутъ и квадратъ и ромбъ и прямоугольникъ и трапеція и т.п., въ объемъ же опредѣляющаго только квадратъ и ромбъ, слѣдовательно объемы эти не равны и опредѣленіе это не адэкватно. Въ данномъ случаѣ оно слишкомъ узко. Существуетъ еще и внѣшній признакъ, могущій служить въ такомъ случаѣ руководящимъ, но объ этомъ мы поговоримъ впослѣдствіи.

Вторая группа возможныхъ ошибокъ.

2| Circulus in definiendo |опредѣленіе не должно дѣлать круга|. Это правило требуетъ, чтобы опредѣленіе не опредѣлялось бы чрезъ понятіе, которое само дѣлается понятнымъ только чрезъ опредѣляемое. Возьмемъ, напрям., опредѣленіе "вращеніе есть движеніе вокругъ оси", кажется, что опредѣленіе вполнѣ правильно и обыкновенно его такъ и употребляютъ. Однако въ строго логическомъ смыслѣ это не есть опредѣленіе, ибо само понятіе оси |если отрѣшится отъ понятія координатныхъ осей| опредѣляются только чрезъ понятіе вращенія. Ось эта прямая, вокругъ которой происходитъ вращеніе, такимъ образомъ ясно въ нашемъ разсужденіи получается кругъ, понятіе вращеніе опредѣляется чрезъ понятіе оси и наоборотъ. Подобныя опредѣленія суть только перефразировки, однако они иногда встрѣчаются и въ научной литературѣ. Само собой разумѣется, что definiens и definitum должны быть два разныя и самостоятельныя понятія. Сюда же относится ошибка въ опредѣленіи такъ называемая idem per idem когда производится только повтореніе того же слова. Свѣтъ есть то, чему присущъ цвѣтъ. Имперія есть императорская форма правленія. Величина то, что способно уменьшаться и увеличиваться и т.д. Чтобы быть въ состояніи найти ошибку въ опредѣленіи, нужно быть знакомымъ съ той отраслью знанія, къ которой относится опредѣляемое понятіе, но даже и въ такомъ случаѣ можетъ быть, что мы, найдя эту ошибку, не сможемъ указать ея, если не знаемъ логики.

Третья группа возможныхъ ошибокъ.

3| Definitio ne sit negans опредѣленіе не должно быть отрицательнымъ, оно должно указывать признаки присущіе данному понятію, а не чуждые ему, ибо они для насъ совершенно не интересны и кромѣ того ихъ можно указать безконечно много. Въ одной англійской логикѣ приводится слѣдующее опредѣленіе: |"Стулъ есть родъ мебели, не употребляющійся для разведенія огня". Если А будетъ всякаго рода мебель, то non A или мебели не употребляющіеся для разведенія огня будетъ безчисленное множество. Такимъ образомъ это опредѣленіе ничего не объясняетъ. Подобныя опредѣленія встрѣчаются и въ научной литературѣ. Такъ въ геометріи точка опредѣляется, какъ нѣчто неимѣющее протяженія. Между тѣмъ какъ душа по мнѣнію спиритуалистовъ тоже не имѣетъ протяженія, всякое психическое явленіе тоже не протяженно. Слѣдовательно отсюда можно было бы вывести такую нелѣпость, что душа тоже что точка. (!) Подобныя этому опредѣленія особенно часто встрѣчаются въ популярной терминологіи, напр. говорятъ, что атомъ есть нѣчто непротяженное и т.д., неразсуждая, что это опредѣленіе одинаково примѣнимо и въ только что приведенномъ случаѣ для опредѣленій понятій точка, душа, монада и т.п., такъ что согласно

ему и душа и точка и атомъ и монада суть одно и тоже. И такъ отрицательное опредѣленіе не отвѣчаетъ своей цѣли раскрыть содержаніе опредѣляемаго понятія. И такъ, чтобы наши опредѣленія были точны, онѣ должны удовлетворять указанное тройной схѣмѣ условій.

Однако какъ я уже говорилъ, не должно думать, что всѣ наши мысли подчиняются подобнымъ опредѣленіямъ; есть случаи когда мы знакомы съ содержаніемъ понятія не посредствомъ опредѣленія, а инымъ способомъ. Сюда относятся напр. цвѣта, желая познакомить кого либо съ какимъ нибудь цвѣтомъ мы должны указать на него, что и представляется единственнымъ способомъ въ данномъ случаѣ.

Въ большихъ сочиненіяхъ по логикѣ приводится нѣсколько такихъ случаевъ, гдѣ опредѣленіе не можетъ имѣть мѣста. Въ одномъ изъ нихъ я нашелъ указаніе десяти такихъ случаевъ гдѣ понятія не могутъ быть опредѣлены.

I| Указаніе въ случаяхъ подобныхъ приведенному при опредѣленіи цвѣтовъ, запаховъ, звуковъ и т.д.

2| Описаніе при опредѣленіи индивидуальныхъ предметовъ, напр. извѣстнаго лица, вещи принадлежащія такому то, опредѣленнаго мѣстности и т.п.

3| Характеристика, въ случаяхъ подобныхъ описанію, напр. различныхъ видовъ "воображенія", творческаго и построительнаго. Когда мы говоримъ, что отличительной чертой перваго служитъ оригинальность, второго же точность.

4| Сравненіе когда мы напр. даемъ понятіе теплопрозрачности какого либо тѣла чрезъ сравненіе ея съ свѣто прозрачностью стекла, и говоримъ, что это послѣднее относится къ стеклу, такъ, какъ теплопрозрачность къ пластинкѣ каменной соли, квасцовъ и т.п.

5| Различеніе для опредѣленія двухъ понятій весьма сходныхъ по содержанію |культура и цивилизація|.

6| Указаніе причинъ, Генезиса даннаго явленія, таково опредѣленіе, что конусъ есть тѣло происшедшее отъ вращенія прямоугольнаго Δ вокругъ одного изъ своихъ катетовъ |С.Т.наз. Генетическое опредѣленіе.|

7| Перечисленіе видовъ умѣстно въ томъ случаѣ, когда мы недостаточно хорошо знакомы съ содержаніемъ понятія и знакомство это ограничивается только нѣкоторыми самыми общими чертами.

Другіе случаи я оставляю безъ вниманія.

ЛЕКЦІЯ 9-я.

ДѢЛЕНІЕ |Divisio|.

Наряду съ опредѣленіемъ существуетъ другой логическій пріемъ, называемый дѣленіемъ. Опредѣленіе

раскрываетъ содержаніе понятія; дѣленіе раскрываетъ его объемъ. Задача дѣленія заключается въ томъ, чтобы указать всѣ виды, совокупность которыхъ представляетъ объемъ даннаго родового понятія. Такъ, напр., понятіе треугольникъ мы могли бы дѣлить слѣдующимъ образомъ:

Треугольникъ |A| } Прямоугольный |B|, Остроугольный |C|, Тупоугольный |Д|.

Такимъ образомъ мы видимъ, что процессъ дѣленія произошелъ слѣдующимъ образомъ: у насъ было болѣе общее понятіе A и мы перечислили всѣ болѣе частныя понятія, B, C и Д, входящія въ объемъ этого болѣе общаго понятія, которое къ нимъ относится, какъ родъ къ своимъ видамъ. Такъ что схематически это можно было бы представить слѣдующимъ образомъ:

[Схема: круг A, внутри круги B, C, Д]

A = понятіе треугольникъ

B = " остроугольникъ т.

C = " прямоугольный т.

Д = " тупоугольный т.

Дѣленіе всегда совершается по какому нибудь принципу, который называется основаніемъ дѣленія |fundamentum divisionis| - такъ напр., основаніемъ выше предложеннаго дѣленія треугольника было присутствіе или отсутствіе извѣстныхъ угловъ въ треугольникѣ.

Но можно это же самое понятіе раздѣлить по какому нибудь другому принципу, напримѣръ, принять въ основаніе дѣленія относительную величину сторонъ треугольника. Тогда дѣленіе представится въ слѣдующемъ видѣ:

Треугольникъ |A| } Равносторонній |B|, Равнобедренный |C|, Разносторонній |Д|

Схема такая же, какъ и раньше. Это типъ простого дѣленія.

Процессъ немного усложняется, если получившіяся отъ дѣленія виды, въ свою очередь дѣлить на подвиды. |subdivisio - подраздѣленіе|. Такъ, напр., видъ понятія треугольникъ, именно, тупоугольный треугольникъ |или какой нибудь другой| можно въ свою очередь подраздѣлить на подвиды: равно-бедренный и разносторонній; разумѣется, что все это дѣленіе и подраздѣленіе будетъ относиться къ одному понятію.

Для облегченія процесса дѣленія иногда употребляется слѣдующій пріемъ, ведущій свое начало еще отъ Платона. Этотъ пріемъ называется διχοτομία и заключается вотъ въ чемъ: беремъ какое нибудь понятіе, которое намъ надо раздѣлить, напр., понятіе человѣкъ; выдѣляемъ въ одну группу какой нибудь изъ видовъ, за-

ключающихся въ этомъ понятіи, напримѣръ видъ "славянинъ" и въ другую группу всѣ прочіе виды "неславянинъ"; затѣмъ съ этимъ вторымъ понятіемъ поступаемъ точно такимъ же образомъ: подраздѣляемъ понятіе "неславянинъ" на двѣ группы; въ одну изъ нихъ относимъ напримѣръ подвидъ "германецъ", а въ другую всѣ прочіе остаточные подвиды, сливая ихъ въ одно понятіе "негерманецъ"; затѣмъ съ этимъ понятіемъ поступаемъ точно также, какъ и съ предыдущимъ и т.д.; и продолжаемъ свое дѣленіе до тѣхъ поръ, пока оно не сдѣлается исчерпаннымъ.

Человѣкъ } Славянинъ / Неславянинъ } Германецъ / Негерманецъ} и т.д.

Этотъ пріемъ, оставляя каждый разъ крайне неопредѣленную остальную часть объема дѣлимаго понятія, съ другой стороны значительно облегчаетъ самый процессъ дѣленія.

Дѣленіе точно также, какъ и опредѣленіе, можетъ быть логически правильнымъ и неправильнымъ. Правила точнаго логическаго дѣленія, указанныя логиками заключаются въ слѣдующемъ:

I| Дѣленіе должно быть соразмѣрно это значитъ, что если мы перечисляемъ по какому нибудь принципу виды даннаго родового понятія, то мы должны точно перечислить всѣ виды, не уменьшая и не увеличивая ихъ количество. Въ первомъ случаѣ дѣленіе будетъ неполное, во второмъ чрезмѣрное.

Напримѣръ принципъ въ основаніи дѣленія понятія треугольникъ величину его угловъ, мы могли бы получить такое дѣленіе:

Треугольникъ } Остроугольный / Тупоугольный

Ясно, что это дѣленіе неполное, ибо здѣсь не хватаетъ одного члена дѣленія: на самомъ дѣлѣ въ объемѣ понятія треугольникъ, находится еще одинъ видъ, который при дѣленіи нами пропущенъ, именно, прямоугольный треугольникъ.

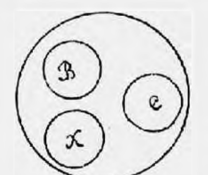
A = понятіе тругольникъ.
в = " остроугольный тр.
c = " тупоугольный тр.
d = " прямоугольный тр.

Неправильно дѣленіе людей на добродѣтельныхъ и порочныхъ, дѣленіе философскихъ системъ на истинныя и ложныя. Какая ошибка?

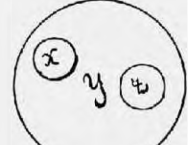
Обратная ошибка будетъ заключаться въ томъ, что раздѣляя понятіе, мы приносимъ что нибудь такое, что

не входитъ, какъ видъ въ его объемъ. Мы возмемъ какой нибудь рѣзкій примѣръ для того, чтобы ярчѣ оттѣнить недостатокъ подобнаго чрезмѣрнаго дѣленія:

Дерево |A| } Дубъ |B| / Елка |C| / Фіалка |X|



A = понятіе дерево
B = " дубъ
C = " елка
X = " фіалка, не входящая въ объемъ понятія A.



У понятіе цвѣты
X " фіалка
Z " роза и т.д.

Изъ предложенныхъ схемъ мы видимъ, что видъ фіалка относится къ объему совсѣмъ другого понятія и что при дѣленіи понятія дерева онъ попалъ въ число членовъ его объема совершенно случайно.

2| Основаніе дѣленія должно быть существенно. Необходимость этого второго требованія выставляемаго логиками, подвергается очень большому сомнѣнію. Такъ, напримѣръ, каждый логикъ сказалъ бы, что дѣлить людей можно на религіи, расы и другіе подобные существенные признаки; но, что, если бы мы взяли бы въ основаніе дѣленіе цвѣтъ глазъ, то подобное дѣленіе съ точки зрѣнія логики не выдерживало бы критики, ибо fundamentum divisionis несущественно. Но на самомъ дѣлѣ, вѣдь подобное основаніе дѣленія было-бы очень существеннымъ для антрополога. Итакъ выходитъ, что существенность или несущественность основаніе дѣленія зависитъ только отъ точки зрѣнія на него.

3| Члены дѣленія, должны исключать другъ друга - Это требованіе станетъ яснымъ, если мы возмемъ подобное дѣленіе.

К н и г и } французскія / нѣмецкія / словари и т.д.

Это дѣленіе неправильно, ибо понятіе, напримѣръ "французскія книги" и понятіе "словари книги" не исключаютъ взаимно другъ друга: книга можетъ быть и французскою и словаремъ въ одно и тоже время. Или, другой примѣръ, мы могли бы то-же самое понятіе "книги" дѣлить такъ:

К н и г и } полезныя / понятныя / интересныя и т.д.

Листъ 4-й

Здѣсь тоже ясно, что одинъ видъ книгъ не исключаетъ изъ своего объема другихъ видовъ: полезная книга можетъ быть одновременно понятною и интересною. Ошибки, какъ въ первомъ, такъ и второмъ изъ предложенныхъ примѣровъ дѣленія произошли потому что не было выдержано четвертое требованіе дѣленія, именно:

4| Дѣленіе должно имѣть одно основаніе. Это требованіе самое главное и самое существенное. И при дѣленіи понятій, именно, чаще всего повторяется эта ошибка, заключающаяся въ томъ, что при послѣдовательномъ дѣленіи мѣняется основание.

Пояснимъ это на примѣрахъ:

Народы Европы	Магометане
	Христіане
	Французы
	Нѣмцы и т.д.

Это дѣленіе неправильно, ибо мы, взявши сначала въ основаніе дѣленія "религію" далѣе мѣняемъ это основаніе на другое, именно, на національность.

Или другой примѣръ:

Прямолинейныя фигуры	треугольники
	паралеллограммы
	прямоугольники
	многоугольники

Это дѣленіе также неправильно, такъ какъ у насъ здѣсь скрещиваются такіе разнохарактерные принципы дѣленія, какъ: число сторонъ, направленіе сторонъ, направленіе угловъ.

Итакъ главное условіе правильности дѣленія заключается въ томъ, чтобы при послѣдовательномъ перечисленіи видовъ дѣлимаго понятія былъ бы выдержанъ одинъ принципъ дѣленія.

Примѣчаніе: Одно основаніе дѣленія должно быть выдержано только при первомъ дѣленіи понятія; но уже при вторичномъ дѣленіи, т.е. подраздѣленіи |subdivisio|, принципъ дѣленія даже обязательно долженъ мѣняться. Такъ, напримѣръ, если мы раздѣлили понятіе треугольникъ, взявши принципомъ дѣленія величину угловъ, на такіе виды, какъ остроугольный, прямоугольный, и тупоугольный, то, желая далѣе продолжать подраздѣленіе какого нибудь изъ этихъ членовъ дѣленія, мы уже должны основаніе дѣленія измѣнить. Такъ понятіе "остроугольный треугольникъ" мы можемъ еще подраздѣлить, взявши принципомъ дѣленія уже не величину угловъ, а величину сторонъ.

Дѣленіе будетъ имѣть слѣдующій видъ:

Треугольникъ	I тупоугольный		
	2 прямоугольный	а	равносторонній
	3 остроугольный	в	равнобедренный
		с	разносторонній

5| Не долженъ быть скачекъ въ дѣленіи Ne sit saltus

in dividendo |. Возьмемъ примѣръ, который сдѣлаетъ намъ яснымъ, въ чемъ заключается эта ошибка.

Если бы мы понятіе "сущее" раздѣлили бы такъ: I| животныя, 2|растенія, 3|минералы, то мы сейчасъ же почувствовали бы, что въ этомъ дѣленіи, какъ будто какого то члена не хватаетъ, какъ будто слишкомъ быстрый переходъ отъ понятія"сущее"къ понятію "животное".

Дѣйствительно, чтобы исправить ошибку намъ достаточно вставить между понятіемъ"сущее" и первымъ членомъ вышепредложеннаго дѣленія еще два посредствующихъ звена, именно: понятіе "міръ" органическій и міръ неорганическій. Тогда дѣленіе приняло бы слѣдующій видъ:

Сущее	міръ неорганическій	- минералы и т.д.
	міръ органическій	животныя
		растенія и т.д.

Неправильно дѣленіе животныхъ на четырерукихъ, млекопитающихъ, хищныхъ птицъ и т.д. Какая ошибка?

Такимъ образомъ мы видимъ, что дѣленіе въ которомъ допущенъ скачекъ, дѣлается вполнѣ послѣдовательнымъ, если вставить въ надлежащее мѣсто одно, два, словомъ сколько необходимо, посредствующихъ понятій.

ЛЕКЦІЯ IO-я.

О СУЖДЕНІИ

Въ прошлой лекція я окончилъ разсмотрѣніе теоріи понятія, той единицы, съ которой главнымъ образомъ имѣетъ дѣло наше мышленіе; теперь мы должны перейти къ разсмотрѣнію соединенія понятій и представленій, т.е. къ теоріи сужденія. Я долженъ былъ бы предварительно изложить психологическую природу сужденія; но я къ сожалѣнію долженъ отказаться отъ этой интересной задачи, потому что изложеніе психологической природы сужденія такъ сложно, что повело бы меня далеко за предѣлы элементарнаго курса; вмѣсто этого я постараюсь съ теоріей сужденія связать вопросъ о направленіяхъ логики, о логикѣ формальной и не формальной |или какъ мы могли бы ее назвать матеріальной|. Многіе пожалуй, станутъ удивляться тому, что я именно теперь по поводу теоріи сужденій говорю о направленіи въ логикѣ. Это происходитъ вотъ отъчего; обыкновенно логику дѣлятъ на формальную и индуктивную; потому, что въ формальной логикѣ удѣляется мало мѣста индукціи и методамъ наукъ; это раздѣленіе, пожалуй, основательно, но оно вовсе не указываетъ намъ на существенное различіе между двумя направленіями; возьмите вы напр. логику Милля; она относится къ индуктивному направленію и въ ней удѣляется много мѣста

методамъ естественныхъ наукъ, методамъ общественныхъ наукъ, то же самое у Бена и у Вундта; но возьмите логику Дробиша |это самый типичный представитель формальной логики|, у него индукціи удѣляется всего нѣсколько строкъ, а о методахъ наукъ ни полъ слова; а такое отношеніе происходитъ вслѣдствіе особеннаго взгляда на предметъ логики; а что составляетъ предметъ логики, лучше всего выясняется при разсмотрѣніи теоріи сужденія.

Если бы у насъ были бы только однѣ представленія и понятія, но не было бы ихъ соединеній, то могли бы сказать, что у насъ есть познаніе? конечно нѣтъ. Познаніе можетъ быть только въ томъ случаѣ, если мы имѣемъ дѣло съ истинностью и ложностью, а это бываетъ тогда, если между представленіями и понятіями устанавливается извѣстная связь; это бываетъ тогда, когда мы что нибудь утверждаемъ относительно чего либо, или что нибудь отрицаемъ; словомъ когда мы судимъ о чемъ нибудь; такимъ образомъ сужденіе есть та психологическая форма, въ которую выливается наше мышленіе; только въ сужденіи можетъ идти дѣло объ истинности и ложности; въ другихъ построеніяхъ этого не бываетъ; напр. когда я произношу "драконъ", то въ этомъ понятіи нѣтъ ничего ни истиннаго, ни ложнаго; когда я говорю "драконъ существуетъ", "драконъ имѣетъ крылья", то я уже утверждаю нѣчто истинное или ложное. Слѣдовательно объ истинности и ложности можетъ идти рѣчь въ томъ случаѣ, когда мы имѣемъ сужденіе.

Но когда же сужденіе истинно? Вотъ на этотъ то вопросъ мы и должны искать отвѣта. Технически это въ логикѣ выражается такъ: гдѣ же искать критерій истины? Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ мы должны знать, съ чѣмъ мы имѣемъ дѣло въ процессѣ сужденія? Когда я сужу, т.е. когда я что нибудь утверждаю или отрицаю, то я связываю нѣчто; но что я связываю, вотъ вопросъ; вы скажете: да я связываю извѣстныя идеи или представленія; но вотъ тутъ то и возникаетъ трудность, именно, съ чѣмъ мы имѣемъ дѣло, когда судимъ? На этотъ вопросъ мы получаемъ слѣдующіе важнѣйшіе отвѣты въ исторіи логики.

Согласно первой теоріи смыслъ сужденія заключается въ томъ, что имъ показывается приложимость или неприложимость къ названному предмету какого нибудь другого имени. Гоббсъ выражаетъ свое ученіе въ слѣдующихъ словахъ: "Предложеніе есть рѣчь, состоящая изъ двухъ связанныхъ именъ, которой говорящій обозначаетъ то, что по его представленію послѣдующее имя принадлежитъ той-же вещи, какой и предъидущее; или что тоже, что имя предъидущее содержится въ послѣдующемъ; напр. изрѣченіе, что "человѣкъ есть животное", въ которомъ оба имени связаны глаголомъ "есть", будетъ предложеніе; потому что кто говоритъ такимъ

образомъ, тотъ выражаетъ, что по его мнѣнію, послѣдующее имя "животное", есть имя той же вещи, какой принадлежитъ имя "человѣкъ" или что предъидущее имя "человѣкъ" содержится въ послѣдующемъ имени "животное".

По второй теоріи смыслъ предложенія заключается въ соединеніи и раздѣленіи идей или понятій, иначе въ признаніи взаимнаго соотвѣтствія и несоотвѣтствія послѣднихъ. Это мы имѣемъ въ Logique du Port Royal у Локка и др. "Послѣ того, какъ образовались идеи вещей, мы сравниваемъ эти идеи, и, находя, что однѣ изъ нихъ согласуются, другія не согласуются между собою соединяемъ или разъединяемъ ихъ: это и называется утверждать или отрицать, а вообще судить". Этотъ взглядъ, что будто бы въ процессѣ сужденія мы имѣемъ дѣло съ соединеніемъ понятій и ничего больше кажется невѣроятнымъ, между тѣмъ эта теорія имѣетъ вотъ какія основанія. Что касается вещей, о которыхъ мы судимъ, то мы до нихъ доходимъ только благодаря нашимъ идеямъ. Какая нибудь вещь: чернильница, дерево не можетъ сдѣлаться прямо предметомъ мысли, фактомъ сознанія. Вещи могутъ сдѣлаться предметомъ мысли только посредствомъ идеи. Поэтому логики Портъ-Рояля были правы говоря, "въ самомъ дѣлѣ, мы всегда оперируемъ надъ нашими идеями, наши сужденія не могутъ имѣть другихъ терминовъ, кромѣ идей". Эта теорія принадлежитъ также Локку, англійскому философу, одному изъ основателей эмпирической философіи. По странной случайности, почти совершенно подобную этой теоріи мы находимъ у основателя современной формальной логики, у Канта. А къ Канту эта теорія попала вотъ какимъ образомъ. Портъ-Рояльская логика была усвоена Вольфомъ, а у Вольфа заимствовалъ Кантъ. Для пониманія Канта нужно помнить, что для него логика только въ томъ случаѣ могла быть наукой, когда ея положенія были абсолютно достовѣрны.

Кантъ смотрѣлъ на логику, какъ на науку, занимающуюся одними только формами и правилами мышленія, независимо отъ мыслительнаго содержанія, къ которому они прилагаются. По его мнѣнію, она не должна входить въ анализъ практическихъ случаевъ, и на этомъ основаніи не должна имѣть прикладной или практической части. Посему логика Канта называется "формальною". Потому что она занимается только формами мысли, а содержанія не разсматриваетъ, не находя здѣсь прочнаго критерія мысли. Но что такое истина и какой можно указать вѣрный, прямой критерій познанія? Для рѣшенія этого вопроса мы должны различать то, что съ одной стороны относится къ содержанію, а съ другой къ формѣ его, и сообразно тому поставить его такимъ образомъ: 1| существуетъ ли всеобщій матеріальный критерій истины и 2| существуетъ ли формальный? Первый критерій конечно не возможенъ: ибо чѣмъ можно провѣрить соотвѣтствіе представленій предмету? Но

такъ какъ формальная истина состоитъ въ согласіи познанія съ самимъ собою, то этого рода критерій истины возможенъ, т.е. возможно указать общіе логическіе признаки такого согласія - condicio sine qua non всякой достовѣрности. Слѣдовательно, по ученію формальной логики возможенъ только формальный критерій. Для объясненія различія между формальной и матеріальной истиной можетъ служить слѣдующій примѣръ. Изъ предложенія всѣ А суть В; всѣ В суть С съ абсолютной достовѣрностью слѣдуетъ, что всѣ А суть С. Положимъ у насъ два предложенія: "всѣ падающія звѣзды суть воздушныя явленія; всѣ воздушныя явленія суть атмосферическаго происхожденія". Предложеніе что "всѣ падающія звѣзды суть атмосферическаго происхожденія имѣютъ полную формальную достовѣрность. Но матеріально оно ложно, потому что ложны тѣ предложенія, изъ которыхъ оно выводится. Возьмемъ другой примѣръ. "Душа матеріальна, слѣд. разрушима. Здѣсь обѣ мысли ложны, потому что содержаніе ихъ несогласно съ дѣйствительностью. Не смотря на то, самое соединеніе ихъ въ одной сложной мысли правильно; если допущено, что душа матеріальна, то отсюда несомнѣнно будетъ слѣдовать, что она разрушима. Изъ этихъ примѣровъ ясно, что правильность способа соединенія мыслей есть нѣчто особое, отличное отъ правильности соединяемыхъ мыслей; правильныя мысли могутъ быть соединяемы неправильно, и наоборотъ - соединеніе неправильныхъ мыслей можетъ быть дано въ правильной формѣ. Здѣсь мы имѣемъ слѣдовательно два критерія истины словесный и формальный.

Мы изложили взгляды главнымъ образомъ формальной логики, а теперь посмотримъ тѣ возраженія, которыя были приведены Миллемъ. Разбирая первое опредѣленіе смысла предложеній или теоріи Гоббса, Милль замѣчаетъ: по его |Гоббса| словамъ смыслъ каждаго предложенія состоитъ въ убѣжденіи говорящаго, что сказуемое есть имя той вещи, какой принадлежитъ имя подлежащаго; и если это дѣйствительно такъ, предложеніе истинно. То, что выставляется въ этой теоріи, какъ опредѣленіе истиннаго предложенія, должно быть признано однимъ изъ свойствъ, которыми обладаютъ всѣ истинныя предложенія. По началамъ Гоббса достаточно объясняется тотъ небольшой и маловажный классъ предложеній, въ которыхъ и сказуемое и подлежащее суть имена собственныя...Это ученіе даетъ полное объясненіе предложеній вродѣ слѣдующихъ: "Гайдъ былъ Кларендонъ"или "Тулій есть Цицеронъ", онъ исчерпываетъ смыслъ этихъ предложеній. Но это поразительно неполная теорія всѣхъ другихъ. Возможность совмѣстнаго приложенія двухъ именъ есть простое послѣдствіе связи между двумя признаками |именуемой вещи, и въ большинствѣ случаевъ не приходило на умъ, въ то время,

какъ вводились имена и устанавливалось ихъ значеніе. Предложеніе "алмазъ горючъ" устанавливаетъ неприложимость двухъ именъ, алмазъ и горючъ, къ тому же веществу, а связь между группою свойствъ, означенныхъ именемъ - "алмазъ" и свойствомъ, означеннымъ именемъ "горючъ".

Противъ логики Портъ-Рояля Милль возражаетъ:"Предложенія суть утвержденія не относительно нашихъ понятій о вещахъ, а относительно самыхъ вещей. Для убѣжденія въ томъ, что "золото желто", я долженъ конечно имѣть идею золота и идею желтаго, и нѣкоторое отношеніе къ этимъ идеямъ должно имѣть мѣсто въ моемъ духѣ; но мое убѣжденіе относится не къ идеямъ, а къ вещамъ. То, въ чемъ я увѣренъ, есть фактъ относящійся къ внѣшней вещи, золоту и къ впечатлѣнію, производимою этою внѣшнею вещью на человѣческіе органы.. Говоря, что огонь причиняетъ теплоту, разумѣю ли я, что моя идея огня причиняетъ мою идею теплоты. Нѣтъ, я разумѣю, что извѣстное естественное явленіе, огонь, производитъ естественное явленіе теплоту...Реальный смыслъ заключается въ каждомъ предложеніи. Взглядъ, что въ предложеніи для логики всего важнѣе отношеніе между двумя идеями, соотвѣтствующими подлежащему и сказуемому |а не между явленіями, которыя выражаются послѣдними|, кажется мнѣ однимъ изъ самыхъ роковыхъ заблужденій, когда либо проникавшихъ въ философію логики и главною причиною, почему теорія этой науки сдѣлала такой незначительный успѣхъ въ послѣднія два столѣтія. Трактаты по логикѣ, принимали теорію, ч то изслѣдованіе истины состоитъ въ разсмотрѣніи и изслѣдованіи нашихъ идей, или понятій о вещахъ, вмѣсто самыхъ вещей. Не удивительно, что тѣ, которые знали практическимъ опытомъ, какъ достигаются истины, сочли науку, состоявшую главнымъ образомъ изъ такого рода спекуляцій наукою пустой". Повидимому что можетъ быть проще теоріи Милля, а между тѣмъ отъ него пошла реформа логики, потому что измѣнился кореннымъ образомъ взглядъ на критерій истинности. Критерій истины по Миллю есть соотвѣтствіе съ дѣйствительностью. Заслуга Милля заключается въ томъ, что онъ привелъ логику къ фактамъ и къ опыту, которыми прежняя логика слишкомъ пренебрегала. Милль старался показать, что логика по существу есть наука подобно другимъ, потому что какъ другія она имѣетъ своимъ предметомъ то, что существуетъ. Она имѣетъ свои методы, но никогда не упускаетъ изъ виду реальнаго. Отъ него она начинаетъ и къ нему она приходитъ. Стюартъ Милль больше, чѣмъ кто нибудь другой имѣетъ ту заслугу, что свелъ логику съ неба на землю. Вслѣдъ за Миллемъ пошли и нѣмецкіе логики. Ибервегъ опредѣляетъ сужденіе "какъ сознаніе объективнаго достоинства субъективной свя-

зи представленій, т.е. сознаніе того, существуетъ ли аналогическая связь между отвѣчающими имъ объективными элементами".

Если такъ, если логика можетъ быть только при условіи, что бы она признавала возможнымъ открыть соотвѣтствіе мысли съ дѣйствительностью, т.е. чтобы она признавала матеріальный критерій истины, то слѣдовательно формальная логика, признававшая только соотвѣтствіе идей между собою не можетъ претендовать на такое же признаніе съ нашей стороны. На это главный представитель формальной логики Дробишъ, приводитъ въ свое оправданіе слѣдующее:-формальная логика предполагаетъ не чистое мышленіе, а скорѣе конкретное, связанное съ познаніемъ, изъ котораго она посредствомъ абстракціи получаетъ свои основныя формы. Она не знаетъ формъ безъ содержанія, она знаетъ только такія, которыя независимы отъ особаго содержанія, и для нее содержаніе, безъ котораго она никогда не можетъ быть, остается неопредѣленнымъ и случайнымъ. Подобно тому, какъ математика имѣетъ дѣло съ отвлеченными величинами, совершенно независимыми отъ того или другого конкретнаго содержанія, такъ и логика имѣетъ дѣло съ идеями независимо отъ того или иного частнаго содержанія.

Такое сближеніе математики и логики дѣлаетъ для насъ понятнымъ то, какимъ образомъ изъ формальной логики выдѣляется совершенно особенное направленіе логики, называющееся математической или символической; по этому представленію логика оперируетъ надъ качествами вещей точно также, какъ математика оперируетъ надъ количествами. Не лишне будетъ въ двухъ словахъ познакомить васъ съ исторіей возникновенія математической логики. Формальная логика ведетъ свое начало отъ схоластической; тогда очень много обращали вниманія на формальную сторону мышленія; такъ что самое мышленіе представлялось какимъ то механическимъ процессомъ, мы бы сказали какой то игрой понятій и вотъ при такихъ условіяхъ у одного средневѣковаго ученаго Раймунда Луллія, , явилась мечта найти универсальные пріемы сочетанія терминовъ и при томъ такіе, чтобъ руководствуясь ими, каждый могъ обсуждать всевозможные вопросы, находить всевозможныя ихъ рѣшенія, слѣдовательно имѣть въ своихъ рукахъ ключъ къ построительному процессу мышленія. Такъ какъ существуютъ высшія понятія, управляющія цѣлыми рядами низшихъ и существуютъ также общія точки зрѣнія и общіе способы отношенія къ предметамъ, то нельзя ли отъискать основныя во всякомъ мышленіи понятія и указать правила, какъ ихъ комбинировать, дабы имѣть ключъ къ новымъ открытіямъ въ умственной области. Съ этой теоріей познакомился Лейбницъ и воспользовался этой идеей, сильно ее измѣнивши. Лейбницу при-

шла въ голову мысль о необходимости открытія такого способа обозначенія понятій и существующихъ между ними отношеній, который содѣйствовалъ бы облегченію логическихъ операцій и введенію въ нихъ большей строгости. Онъ назвалъ его философскимъ исчисленіемъ | calculus Philosophicus | философское исчисленіе по мысли Лейбница, должно было представлять удовлетворяющую требованіямъ абстрактной науки, логически систематическую, общую характеристику, въ которой всѣ сложныя понятія выражались бы знаками, составляемыми на основаніи строго опредѣленныхъ законовъ изъ извѣстныхъ простыхъ условныхъ знаковъ; философское исчисленіе должно было оперировать надъ знаками понятій аналогично съ алгебраическимъ исчисленіемъ, т.е. преобразовывать ихъ на основаніи строго опредѣленныхъ законовъ, доходить такимъ образомъ до новыхъ отношеній,-иначе до новыхъ сужденій и умозаключеній. Такую науку онъ называлъ еще иначе "Caracteristica universalis. Отъ всеобщей характеристики, независящей ни отъ одного изъ языковъ міра, онъ ждалъ для логики, метафизики и вообще всякой абстрактной науки такой же пользы, какую получаетъ математика отъ алгебраическаго обозначенія и цифръ. Увлеченный мыслью о неизмѣримомъ увеличеніи духовныхъ силъ человѣчества, долженствующемъ произойти отъ введенія этого исчисленія, Лейбницъ заканчиваетъ свои соображенія о немъ вдохновеннымъ восклицаніемъ:"на этомъ языкѣ можетъ говорить только истина". Совершенно независимо отъ Лейбница къ тѣмъ же выводамъ приходитъ англійскій логикъ Буль. Цѣлью стремленія Буля является замѣна обыкновеннаго языка системой символовъ, способныхъ выполнить задачи послѣдняго болѣе дѣйствительнымъ образомъ. Эти символы какъ и соединяющіе ихъ знаки заимствованы изъ алгебры. Подобно тому какъ въ алгебрѣ мы дѣлаемъ различныя дѣйствія надъ извѣстными буквами, такъ и въ логикѣ мы соединяемъ цѣлый рядъ различныхъ понятій и у насъ получается опредѣленное заключеніе, даже если бы у насъ былъ бы цѣлый рядъ данныхъ. Въ самомъ дѣлѣ иногда данныхъ бываетъ такъ много, что безъ какихъ нибудь искусственныхъ пріемовъ нѣтъ возможности сдѣлать заключеніе. Вотъ вамъ примѣръ:- задача Венна:" Всѣ члены совѣта были или владѣльцами акцій или владѣльцами облигацій, но не тѣми и другими вмѣстѣ. Случилось такъ, что владѣльцы облигацій всѣ были въ совѣтѣ. Какое отсюда можно вывести заключеніе." Это недостающее заключеніе то, что владѣльцы акцій не были владѣльцами облигацій. А между тѣмъ, какъ говоритъ Веннъ, ничего не можетъ быть проще слѣдующаго разсужденія, когда оно указано. "Нѣтъ владѣльцевъ акцій, которые были бы владѣльцами облигацій, потому что они должны были бы быть въ совѣтѣ или внѣ его. Но они не въ совѣтѣ по

первому изъ данныхъ условій; но и внѣ совѣта, по второму положенію". Эта задача при помощи символической логики рѣшается очень легко, но всетаки на это можно сдѣлать возраженіе. Какая польза съ того, если бы мы даже и могли при помощи символической логики дѣлать очень сложные логическіе выводы; вѣдь это въ сущности никакой пользы не можетъ принести. Но я думаю, что это разсужденіе неправильно; о будущемъ науки судить очень трудно; если бы мы руководствовались только тѣмъ утилитарнымъ значеніемъ, какое наука можетъ имѣть для настоящаго времени, то мы многое должны были бы отвергнуть. Напр. въ математикѣ нѣкоторыя открытія въ продолженіи нѣсколькихъ вѣковъ оставались безъ примѣненія. Но вслѣдствіе этого мы вовсе не отрицаемъ ихъ теоретической важности; точно также и математическая или символическая логика.

Итакъ, теперь мы вправѣ себя спросить, притязанія какой логики могутъ быть признаны болѣе справедливы, индуктивной или формальной, другими словами, гдѣ искать критерій истинности, въ мысли самой въ себѣ или въ реальности. Я думаю, что права индуктивная логика; что критерій мысли есть реальность и что формальная логика напрасно отрицала возможность показать соотвѣтствіе между мыслью и дѣйствительностью; конечно показать соотвѣтствіе между мыслью и дѣйствительностью какъ она существуетъ сама по себѣ, съ вещью въ самой себѣ невозможно; а показать соотвѣтствіе между нашей мыслью и мыслимой дѣйствительностью возможно всегда; слѣд. формальная логика неправа. Логика только тогда и можетъ имѣть притязаніе занимать почетное мѣсто среди другихъ наукъ и быть руководительницею нашей, когда въ ея содержаніе входитъ и методологія наукъ, а это возможно только тогда, когда она признаетъ реальной критерій истины.

ЛЕКЦІЯ II-я.

СУЖДЕНІЕ. КЛАССИФИКАЦІЯ СУЖДЕНІЙ.

Въ порядкѣ разсмотрѣнія формъ логическихъ процессовъ, или умственныхъ построеній сужденіе занимаетъ высшее мѣсто въ сравненіи съ понятіемъ. Это, впрочемъ, нисколько не умаляетъ логическаго значенія понятія; въ логическомъ отношеніи понятіе и сужденіе одинаково важны. Но логическое сужденіе имѣетъ отличную отъ понятія природу, которую мы и намѣрены выяснить.

Что представляетъ собою сужденіе? Отвѣты на этотъ вопросъ формулируются различно. Одни отвѣчаютъ такъ: сужденіе есть соединеніе или разъединеніе понятій, или представленій. Это справедливо; напримѣръ: дерево имѣетъ зеленый цвѣтъ, или дерево - зелено. Но другіе

даютъ иное, по ихъ мнѣнію. Сужденіе предполагаетъ анализъ признаковъ понятія, и то, съ чего мы начинаемъ мыслить, есть субъектъ, а то, къ чему мы переходимъ, есть предикатъ.

Съ точки зрѣнія грамматической сужденіе принимаетъ форму "предложенія", въ которомъ мы отмѣчаемъ субъектъ S и предикатъ P. |Подлежащее и сказуемое|.

Всматриваясь ближе въ сужденіе, мы замѣчаемъ въ немъ одинъ особенный признакъ: это необходимое присутствіе въ немъ отношенія къ истинности или ложности. Напримѣръ, я беру понятіе - лошадь; здѣсь не сужденіе, а простое понятіе или представленіе. Беру другой примѣръ - драконъ; и здѣсь также нѣтъ вопроса объ истинности этого умственнаго построенія, но если я скажу, что лошадь имѣетъ копыта, то въ такомъ случаѣ возникаетъ вопросъ объ истинности или ложности моего сужденія. Есть еще важный признакъ или элементъ сужденія - это именно убѣжденіе, который нѣкоторые называютъ также вѣрою. Этотъ моментъ |вѣра или убѣжденіе| и характеризуетъ собою умственное построеніе, называемое сужденіемъ. Двумя указанными признаками: отношеніемъ къ ложности или истинности, а также моментомъ убѣжденія или вѣры, исчерпывается психологическая природа логическаго сужденія. Теперь перейдемъ къ формальной сторонѣ.

Здѣсь, чтобы не сбиваться, нужно замѣтить, что, когда я говорю: "сужденіе" то я имѣю въ виду логическую точку зрѣнія; а если я говорю предложеніе, то я имѣю въ виду грамматическую точку зрѣнія. Сужденія принимаютъ слѣдовательно, различныя формы, а потому ихъ классифицируютъ съ 4-хъ точекъ зрѣнія: I, количество, 2, качество, 3, отношенія и 4, модальности.

Съ точки зрѣнія количества, сужденіе дѣлится на общее и частное. Формула общаго сужденія будетъ: всѣ S суть P; формула частнаго - нѣкоторые S суть P. Въ первомъ случаѣ я имѣю въ виду весь объемъ субъекта, во второмъ только часть его, т.е.: говоря, что всѣ S суть P, я хочу сказать, что P относится ко всему объему S. Если взять примѣръ - "всѣ люди смертны", то это будетъ значить, что предикатъ смертности приписывается всему объему субъекта "люди". Но если бы я сказалъ, что нѣкоторые люди имѣютъ черный цвѣтъ кожи, то тутъ предикатъ приписывается части объема субъекта - это, слѣдовательно частное сужденіе. Отъ частныхъ сужденій нужно отличать, такъ называемыя, "единичныя". Напримѣръ, сужденіе: Мадридъ - столица Испаніи. Ихъ обыкновенно относятъ къ общимъ сужденіямъ, такъ какъ въ нихъ предикатъ относится къ субъекту взятому во всемъ объемѣ.

Съ точки зрѣнія качества сужденія дѣлятся на утвердительныя и отрицательныя. Формула ихъ такова: S есть P, S не есть P. Если мы предикатъ придаемъ

субъекту, то это будетъ утвердительное сужденіе; если отнимаемъ-отрицательное. Примѣръ - "люди пристрастны къ самимъ себѣ" будетъ утвержденнымъ сужденіемъ, а примѣръ-"люди не поддаются лести" будетъ отрицательнымъ сужденіемъ, потому что предикатъ "поддаваться" лести я отнимаю отъ людей. Слѣдовательно, точка зрѣнія качества имѣетъ въ виду показать, что предикатъ или придается субъекту или отличается отъ него.

Теперь сопоставимъ сужденія съ точки зрѣнія количества съ сужденіями съ точки зрѣнія качества, мы можемъ соединить ихъ и въ результатѣ получимъ сужденія: общеутвердительныя и частно-утвердительныя, обще-отрицательныя и часто-отрицательныя.

Всѣ S суть P - обще -утвердительное сужденіе,
нѣкоторые S суть P - частно-утвердительное.

Если я говорю - ни одно S не есть P, то это будетъ обще-отрицательное;
если я относительно нѣкоторыхъ S скажу, что они не есть P, то это будетъ частно-отрицательное сужденіе.

Примѣръ всѣ S -P: всѣ люди смертны;
нѣкоторыеS-P:нѣкоторые люди имѣютъ черный цвѣтъ лица;
всѣS не P: ни одинъ человѣкъ не всевѣдущъ;
нѣкоторые S не P: нѣкоторые люди не имѣютъ чернаго цвѣта лица.

Вотъ всѣ четыре вида сужденій. Для краткости ихъ обозначенія мы воспользуемся слѣдующими символами. Для обще-утвердительнаго сужденія - A |первая гласная глагола Affirmo|, для часто утвердительнаго - I |вторая гласная того-же глагола Affirmo|, для обще-отрицательнаго - E |nego|, для частно-отрицательнаго - O |nego|.

Сужденія различаются также по отношенію, какое устанавливается между подлежащимъ и сказуемымъ, между субъектомъ и предикатомъ. Съ этой точки зрѣнія сужденія раздѣляются на категорическія, условныя и раздѣлительныя. Если я говорю: "всѣ люди смертны", то здѣсь я беру отношеніе между субъектомъ и предикатомъ безусловно. Это будетъ категорическое сужденіе. Когда я ограничиваю отношеніе условіемъ, тогда получается условное сужденіе. А когда я въ сужденіи оставляю мѣсто неопредѣленности, тогда получаю раздѣлительное сужденіе.

Переведемъ сказанное на языкъ логической схематики |символическій|.

Схема категорическаго сужденія самая простая: S суть P. Схема условныхъ сужденій можетъ быть двоякая: I| если есть S, то есть P; 2| если A есть P, то C есть Д. Вотъ примѣръ условныхъ сужденій второго порядка: если луна станетъ между солнцемъ и землею, то солнце затмевается. Какъ видимъ, ограничительное условіе дѣлаетъ отношеніе между подлежащимъ и сказуемымъ не категорическимъ, а условнымъ. Первое предло-

женіе условнаго сужденія принято называть основаніемъ |antecedens-protasis|, а второе слѣдствіемъ |consequens-apodosis|.

Условнымъ сужденіямъ можно также придавать извѣстное количество. Напр. условное сужденіе: "Если кто живетъ въ Турціи, то его права всегда обезпечены" будетъ общеутвердительнымъ сужденіемъ |почему|? Но въ другой формѣ оно будетъ частно-утвердительнымъ. Именно: "если кто живетъ въ Турціи, то его права иногда обезпечены". Сужденіе: "Если кто живетъ въ Турціи, то его права никогда не обезпечены" будетъ общеотрицательнымъ и наконецъ сужденіе: "Если кто живетъ въ Турціи, то его права иногда не обезпечены" есть частно-отрицательное.

Такимъ образомъ условному сужденію можно придать количества a, i, e, o.

Мы представили схему условныхъ сужденій, теперь представимъ схему раздѣлительныхъ сужденій. Она имѣетъ также двоякій видъ: I| S есть или α, или β, или γ; 2| A есть или B, или C, или Д. Разница между этими двумя видами раздѣлительныхъ сужденій очевидна: въ первомъ случаѣ возможны три сказуемыхъ при одномъ подлежащемъ; во второмъ - возможны три подлежащихъ при одномъ сказуемомъ, и эта возможность трехъ при одномъ дѣлаетъ сужденіе неопредѣленнымъ. Напримѣръ: треугольникъ есть или остроугольникъ, или тупоугольникъ или прямоугольникъ; здѣсь одно подлежащее и три сказуемыхъ. Но придавая къ подлежащему одно какое нибудь сказуемое, я исключаю всѣ остальныя, потому,что если одно истинно, то остальныя должны быть ложны. Если я говорю, что треугольникъ есть прямоугольникъ, то значитъ онъ не остроугольникъ. Не могу я сказать объ одномъ предметѣ въ одно и тоже время два противорѣчивыхъ сужденія. Примѣромъ второго вида условныхъ сужденій можетъ служить слѣдующее положеніе: или Беконъ, или Шекспиръ, или человѣкъ, равный ему по таланту написалъ произведенія, приписываемыя Шекспиру. Я обращаю ваше вниманіе на условія правильности раздѣлительныхъ сужденій. При какихъ условіяхъ дѣленіе можетъ быть правильнымъ? Можно ли признать правильнымъ такое, напримѣръ, дѣленіе: этотъ человѣкъ или ученый или невѣжда? или: это яблоко или кисло, или румяно? Нельзя назвать правильнымъ такое дѣленіе, потому что между дѣленіемъ въ первомъ случаѣ могутъ быть еще промежуточные члены: полумудрецъ, полуневѣжда и т.д., а при дѣленіи во второмъ случаѣ указаны признаки не исключающіе другъ друга. Отсюда первое условіе правильности раздѣлительныхъ сужденій состоитъ въ томъ, чтобы члены дѣленія были приведены полностью и чтобы въ то же время члены дѣленія исключали другъ друга. Это послѣднее бываетъ именно тогда, когда члены дѣленія не находятся другъ къ другу въ отношеніи inter se convenientes.

Изъ соединенія условныхъ сужденій съ раздѣлительными образуются условно-раздѣлительныя сужденія. Схема ихъ: если есть S, то есть или а, или в, или с; напримѣръ: если кто желаетъ получить высшее образованіе, тотъ долженъ учиться или въ Университетѣ, или въ институтѣ, или въ академіи.

Остается разсмотрѣть четвертое отношеніе между сужденіями или разсмотрѣть сужденія съ точки зрѣнія модальности. Эта точка зрѣнія разсматриваетъ, какимъ образомъ |cum modo| въ сужденіи подлежащее приписывается сказуемому? Отношеніе подлежащаго къ сказуемому различается по тремъ сторонамъ, а отсюда дѣленіе сужденій по модальности на три разряда:

1| Проблематическія - S можетъ быть Р: Платонъ можетъ быть авторъ Лахета.

2| Ассерторическія - S есть Р: Кіевъ стоитъ на Днѣпрѣ.

3| Аподиктическія - S необходимо должно быть Р: Двѣ прямыя линіи не могутъ замыкать пространства.

Анализируя приведенныя примѣры, мы видимъ, что проблематическое сужденіе характеризуется нѣкоторымъ ограниченіемъ отношенія между подлежащимъ и сказуемымъ; - въ ассерторическомъ сужденіи это отношеніе или связь подлежащаго съ сказуемымъ утверждается рѣшительно, безъ колебанія; въ аподектическомъ - утвержденіе получаетъ характеръ необходимости. Относительно положенія Кіева на Днѣпрѣ я еще могу сказать, что ничто не мѣшаетъ мнѣ представить его на Невѣ, а относительно третьяго примѣра |двухъ линій| я не могу мыслить иначе. Эти три признака: возможность, дѣйствительность, необходимость и характеризуютъ собою три вида проблематическихъ сужденій: проблематическихъ, ассерторическихъ и аподиктическихъ.

ЛЕКЦІЯ 12-я.

СУЖДЕНІЕ. ОТНОШЕНІЕ МЕЖДУ ПОДЛЕЖАЩИМЪ И СКАЗУЕМЫМЪ

Въ прошлой лекціи, разсматривая сужденія, я раздѣлилъ ихъ на четыре класса. Эти классы сужденій слѣдующіе:

Обще-утвердительныя,	обозначаемыя символомъ	A
Обще-отрицательныя	" "	E
Частно-утвердительныя	" "	I
Частно-отрицательныя	" "	O

Задача сегодняшней лекціи состоитъ въ томъ, чтобы выяснить отношеніе между подлежащимъ и сказуемымъ во всѣхъ этихъ классахъ сужденій, а затѣмъ показать, какъ истинность одного класса сужденій вліяетъ на истинность другого.

Беремъ напр. какое нибудь обще-утвердительное сужденіе: всѣ металлы суть элементы |всѣ S суть Р|.

Въ этомъ сужденіи мы утверждаемъ, что всякій металлъ входитъ въ составъ класса элементовъ, другими словами, что въ классѣ вещей, означаемыхъ сказуемымъ входитъ цѣликомъ классъ вещей означаемыхъ подлежащимъ. Если понятіе Р заключаетъ въ себѣ понятіе S, то графически мы можемъ это представить такимъ образомъ, что кругъ S находится внутри круга Р. Поэтому символъ для группы обще-утвердительныхъ предложеній будетъ слѣдующій:

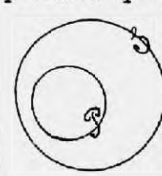
Для другого класса обще-утвердительныхъ сужденій нужна другая схема.

Возьмемъ такой примѣръ: всѣ квадраты суть параллелограммы съ равными сторонами и равными углами. Въ этомъ сужденіи S и Р суть понятія равнозначущія, и какъ таковыя совпадаютъ другъ съ другомъ. Поэтому мы теперь уже не можемъ кругъ S помѣстить въ срединѣ, а должны представить отношеніе S къ Р въ видѣ двухъ сливающихся круговъ.

Теперь возьмемъ какое нибудь обще-отрицательное сужденіе: "Никакіе элементы не суть сложныя тѣла. Въ этомъ сужденіи мы отрицаемъ всякое согласіе или совпаденіе между подлежащимъ и сказуемымъ. Мы въ мышленіи совершенно отдѣляемъ классъ подлежащаго отъ класса сказуемаго. Графически отношеніе S къ Р въ такихъ сужденіяхъ можетъ быть выражено посредствомъ двухъ отдѣльно стоящихъ и ничѣмъ не связанныхъ круговъ.

Теперь разберемъ какое нибудь частно-утвердительное предложеніе: "нѣкоторые металлы суть хрупкія вещества". Это значитъ, что по крайней мѣрѣ нѣкоторые изъ всѣхъ существующихъ металловъ суть хрупкія вещества. Мы можемъ сказать, что часть класса S входитъ въ составъ класса Р, т.е. совпадаетъ съ кл.ассомъ Р. Если какая нибудь часть S совпадаетъ съ Р, то круги S и Р должны имѣть общую часть, т.е. должны пересѣкаться. Поэтому символъ частно-утвердительныхъ предложеній будетъ слѣдующій:

Но этой схемой можно символизовать не всѣ частно-утвердительныя сужденія. Беремъ такой примѣръ: Нѣкоторые христіане суть православные. Если мы станемъ разсматривать объемъ понятій христіане и православные, то мы увидимъ, что послѣднее понятіе подчинено первому, т.е. въ объемъ понятія "христіане" входитъ, какъ часть, понятіе "православные". Поэтому символъ такого частно-утвердительнаго сужденія будетъ слѣдующій: Символъ означаетъ что мы изъ всего S выдѣляемъ часть, которая и есть Р.



Наконецъ возьмемъ примѣръ частно-отрицательнаго сужденія:"Нѣкоторые металлы не суть хрупкія тѣла". Это сужденіе означаетъ, что нѣкоторые металлы не входятъ въ классъ хрупкихъ веществъ, иначе говоря, что нѣкоторая часть S не входитъ въ составъ P. Если мы представимъ S и P въ видѣ круговъ, то эти круги должны имѣть и общія и необщія части, т.е. они должны пересѣкаться:

Заштрихованная часть круга S означаетъ, что именно объ этой части субъекта идетъ рѣчь въ этомъ сужденіи.

Такимъ образомъ для сужденій O |частно-отрицательныхъ| мы получаемъ символъ тотъ же самый, что и для класса сужденій I |частно-утвердит.|. Разница между ними та, что въ сужденіяхъ I мы обращаемъ вниманіе на то, что есть общаго между S и P, а въ сужденіяхъ O, что есть различнаго между.

Эта схема вѣрна не для всѣхъ сужденій класса O.

Беремъ примѣръ: Нѣкоторыя животныя не имѣютъ легкихъ. Мы здѣсь опять имѣемъ дѣло съ двумя понятіями, изъ которыхъ одно подчинено другому. Такъ какъ"животныя, не имѣющія легкихъ" составляютъ только часть класса животныхъ, т.е. P входитъ, какъ часть въ составъ S, то и символъ для такого сужденія будетъ слѣдующій:

Теперь я обращаю ваше вниманіе еще на одну сторону сужденій. Именно нужно разсмотрѣть въ сужденіяхъ объемы подлежащаго и сказуемаго, въ особенности послѣдняго. Если мы будемъ разсматривать сужденія съ этой точки зрѣнія, то увидимъ, что въ нѣкоторыхъ сужденіяхъ мы беремъ подлежащее и сказуемое въ полномъ объемѣ, а въ другихъ не въ полномъ. Если подлежащее и сказуемое берется въ сужденіяхъ въ полномъ объемѣ, то на техническомъ языкѣ логики говорятъ, что они "распредѣлены", если же все въ полномъ объемѣ, то говорятъ, что они не распредѣлены.

Въ сужденіяхъ A подлежащее распредѣлено, но сказуемое нераспредѣлено, такъ какъ въ нашемъ примѣрѣ мы всѣмъ металламъ приписываемъ извѣстное свойство; что же касается до элементовъ, то о нихъ намъ ничего не извѣстно Другими словами сужденіе A сообщаетъ нѣкоторое знаніе обо всѣхъ металлахъ, но не о всѣхъ элементахъ. Въ сужденіяхъ E и подлежащее и сказуемое распредѣлены, такъ какъ мы дѣлаемъ извѣстное утвержденіе, какъ обо всѣхъ металлахъ, такъ и обо всѣхъ сложныхъ веществахъ, именно что ни одинъ металлъ не является сложнымъ тѣломъ, и обратно, что ни одно сложное тѣло не есть металлъ. "Ни одинъ изъ предметовъ, находящихся въ сказуемомъ, не можетъ быть найденъ между предметами, находящимися въ подлежащемъ"

Въ сужденіи I ни подлежащее ни сказуемое не распредѣлены. Изъ нашего примѣра мы не выносимъ никакого знанія ни обо всемъ классѣ металловъ, ни обо всемъ классѣ хрупкихъ веществъ.

Въ сужденіяхъ O подлежащее не распредѣлено, такъ какъ мы не беремъ его въ полномъ объемѣ, мы говоримъ о нѣкоторыхъ, а не о всѣхъ металлахъ; сказуемое въ этого рода сужденіяхъ распредѣлено, такъ какъ мы часть S исключаемъ изъ всего объема сказуемаго.

Мы можемъ представить все вышесказанное въ видѣ слѣдующей схемы:

Сужденія	Подлежащее	Сказуемое
A	распред.	нераспред.
E	распред.	распредѣл.
I	нераспред.	нераспред.
O	нераспред.	распредѣл.

На схемѣ распредѣленность подлежащаго или сказуемаго обозначается при помощи болѣе широкихъ линій.

Теперь намъ остается выяснить отношеніе этихъ четырехъ классовъ сужденій между собою. Задача наша будетъ состоять въ томъ, чтобы показать, какъ истина одного класса сужденій вліяетъ на истину другого. Для этого мы воспользуемся схемой извѣстной подъ именемъ логическаго квадрата. Схема эта очень важна, такъ какъ рельефно показываетъ взаимное отношеніе сужденій всѣхъ четырехъ классовъ.

Oppositio contraria
contradictoria
subalternatio
oppos. subcontraria

Возьмемъ квадратъ и проведемъ въ немъ діагонали. На четырехъ его углахъ поставимъ буквы A.I. E.O, т.е. символы нашихъ четырехъ классовъ сужденій. Возьмемъ какое нибудь сужденіе и представимъ его въ формахъ сужденій всѣхъ четырехъ классовъ: A - всѣ люди смертны, E - ни одинъ человѣкъ не смертенъ, I - нѣкоторые люди смертны, O - нѣкоторые люди не смертны.

Если "всѣ люди смертны", то невозможно, чтобы "нѣкоторые люди были не смертны", т.е. если A истинно, то O ложно и наоборотъ, при истинности O ложно A, при ложности O истинно A.

Сужденіе A O и E I называется противорѣчащими.

Такое же отношеніе существуетъ между E и I. Затѣмъ далѣе, если истинно, что всѣ люди смертны, то ложно,

что ни одинъ человѣкъ не смертенъ; если истинно А, то ложно Е, если истинно Е, то наоборотъ ложно А. Но изъ ложности А, не вытекаетъ истинности Е. Если невѣрно, что всѣ люди смертны, то отсюда еще не слѣдуетъ, что ни одинъ человѣкъ не смертенъ, потому что часть людей можетъ быть смертена, а часть не смертна; точно также отъ ложности Е, не вытекаетъ истинности А. Сужденія: А и Е называются противоположными. |contrariae| Между А и I существуетъ такая зависимость:

Если истинно А, то истинно I.
Если ложно I, то ложно А.

Если истинно I, то отсюда не вытекаетъ истинности А.
Сужденія А I называются подчиненными |subalternatio
Такое же отношеніе существуетъ между Е и О.

Если мы будемъ сранивать I и О, то увидимъ, что они не исключаютъ другъ друга. Можетъ быть вѣрно, что нѣкоторые металлы принадлежатъ къ хрупкимъ веществамъ такъ и то, что нѣкоторые металлы есть хрупкія вещества. Сужденія I и О называются подпротивными |subcontraria|, такъ какъ выражаютъ меньшую степень противоположности, чѣмъ какая существуетъ между А и Е.

И такъ: I| Изъ двухъ противорѣчащихъ сужденій |А О и Е I| одно должно быть истиннымъ и одно ложнымъ.
2| Изъ двухъ противныхъ сужденій |А Е и Е А| оба могутъ быть истинными и оба могутъ быть ложными.
3| Изъ двухъ подпротивныхъ |I О и О I| сужденій только одно можетъ быть ложнымъ и оба могутъ быть истинными.
4| Изъ подчиненныхъ |А I и Е О| частное истинно, если общее истинно; но если частное истинно, тогда общее можетъ быть и не истиннымъ.

ЛЕКЦІЯ 13-я.

О ЗАКОНАХЪ МЫШЛЕНІЯ

Сегодня мы перейдемъ къ такъ называемымъ основнымъ законамъ мышленія, при нарушеніи которыхъ нарушается и истинность мышленія.- При словѣ законъ у каждаго является такое представленіе, что стоитъ этимъ закономъ воспользоваться и тогда мы будемъ мыслить совершенно правильно, но это мнѣніе ошибочно, потому что между законами вообще существуетъ вотъ какая разница.

Есть законы и правила, которые мы примѣняемъ сознательно: въ большинствѣ случаевъ гражданскіе законы носятъ такой характеръ: "я не долженъ посягать на чужую собственность", иначе я буду подвергнутъ извѣстному наказанію; я долженъ нести извѣстныя обязанности предъ государствомъ; при нарушеніи этого

извѣстнаго мнѣ правила я понесу извѣстное наказаніе. Таковы тѣ законы, содержаніе которыхъ мнѣ извѣстно, и при соблюденіи которыхъ я и могу сохранить равновѣсіе какъ членъ общества. Но отъ этихъ законовъ коренным образомъ отличаются законы жизни; они примѣняются нами каждое мгновеніе и о существованіи ихъ мы даже и не подразумѣваемъ. "Человѣкъ пьетъ, ѣстъ, ходитъ, употребляетъ пищу, во всѣхъ этихъ дѣйствіяхъ онъ управляется неизмѣнными законами, но присутствія ихъ въ себѣ не сознаетъ".

Напр. мы ходимъ; казалось бы это актъ такой простой, между тѣмъ мы должны соблюдать извѣстные законы, въ противномъ случаѣ хожденія не будетъ; нужно соблюденіе извѣстной скорости передвиженія, извѣстнаго мускульнаго напряженія, находящагося въ зависимости отъ того или другого притяженія нашей планеты. Такъ какъ въ подобнаго рода актахъ мы не замѣчаемъ какого нибудь сознательнаго примѣненія закона, то намъ кажется, что ихъ вовсе нѣтъ. Но перенесемся въ иныя условія и мы тотчасъ увидимъ съ полною ясностью, что такіе законы существуютъ. Положимъ я перенесенъ на планету Юпитеръ, и положимъ, я вдали вижу своего пріятеля и хочу броситься ему въ объятія; это будетъ напрасно, потому что вслѣдствіе болѣе сильнаго притяженія на Юпитерѣ, я долженъ дѣлать значительно большія напряженія, чтобы передвигаться, въ противномъ случаѣ я буду оставаться на мѣстѣ какъ паралитикъ. Если бы я попалъ на Марсъ, то вслѣдствіе малой силы протяженія я долженъ былъ бы дѣлать возможно меньше усилій, потому что если бы я напр. долженъ былъ подойти торопливо къ другу, который находится отъ меня на разстояніи 10 шаговъ, и дѣлалъ бы такія же усилія, какія я дѣлаю ходя по землѣ, то я перескочилъ бы черезъ него. Такимъ образомъ ясно, что есть извѣстные законы, которые мы исполняемъ, совершенно сами того не замѣчая. "Г-нъ Журденъ," говоритъ Джевонсъ, "комическое дѣйствующее лицо одной изъ пьесъ Мольера, выразилъ большое удивленіе, когда узналъ, что самъ того не подозрѣвая, болѣе сорока лѣтъ говоритъ прозою. Навѣрное многіе изъ людей мыслящихъ, будутъ удивлены, узнавъ, что они безпрестанно, сами того не зная, пользуются законами мышленія, которыхъ они даже и формулировать не могутъ".

Вотъ такіе то законы и суть законы мышленія; мы всегда ими пользуемся, и намъ нѣтъ надобности при мышленіи всегда помнить, что есть такіе то законы, которые и нужно примѣнять, и что если мы не станемъ ихъ примѣнять, то мы можемъ легко впасть въ ошибку. Незнаніе этого и было причиной того, что многими эти законы мышленія были признаны не имѣющими никакого значенія для нашего мышленія. Вѣдь, по ихъ мнѣнію, они могли бы имѣть значеніе только въ томъ случаѣ, если бы мы могли ими пользоваться для цѣлей мышленія,

а разъ они такой цѣли служить не могутъ, то ихъ слѣдуетъ отвергнуть какъ никуда негодныя. Напр. первый законъ мышленія гласитъ: все что А, то А; развѣ я могу говорить себѣ:"когда ты строишь какое нибудь предложеніе, то ты долженъ неуклонно помнить, что все что А, то А". разумѣется это нелѣпость - этого никогда быть не можетъ, а стало быть эти законы мышленія пустякъ.

Но кто понялъ то различіе, какое существуетъ между законами государственными, напр., и законами мысли, тотъ согласится со мною, что такой критерій для оцѣнки значенія законовъ мысли примѣняемъ быть не можетъ.

I Въ чемъ же заключаются эти законы? Первый, основной законъ мышленія, есть законъ тождества. Онъ формулируется различнымъ образомъ: I| А есть А, т.е. всякій предметъ есть то, что онъ есть. 2| А есть то-же, что его признаки взятые вмѣстѣ. 3| Omne subjectum est praedicatum sui, т.е. что сказуемое содержитъ раскрытіе того, что въ подлежащемъ содержится скрыто. 4| Нѣкоторые понимаютъ законъ тождества, какъ необходимую истину, что каждый предметъ равенъ самому себѣ. Въ силу такого требованія закона тождества, мы мыслимъ всякій предметъ, какъ цѣлое равное своимъ частямъ и совокупность частей, равною своему цѣлому. Намъ кажется самое правильное опредѣленіе закона тождества было дано Бэномъ; "Что утверждается въ одной словесной формѣ, то должно утверждать и въ другой".

Не смотря на всякаго рода различіе въ формахъ, въ какихъ мысль можетъ представляться уму, умъ постоянно остается вѣренъ самому себѣ и признаетъ ее одной и тою же мыслью. Онъ отождествляетъ одни и тѣ-же мысли въ какихъ бы разнообразныхъ выраженіяхъ онѣ ни представлялись. Мы признаемъ ихъ одними и тѣми же, какъ бы различно онѣ не облекались въ слова и выраженія. Поэтому, мы, то, что утверждаемъ въ одной связи словъ, утверждаемъ и во всякой другой; поэтому мы признаемъ въ словахъ и предложеніяхъ другихъ людей тѣ самыя мысли, которыя мы сами представляемъ себѣ въ нѣсколько различной формѣ. Благодаря этому закону возможно наше взаимное пониманіе. Процессъ пониманія говоримаго намъ другими, состоитъ въ томъ, что мы отождествляемъ передаваемую мысль съ мыслью намъ самимъ принадлежащею. Не смотря на различіе формы, въ которой она передается, отъ той, въ которой мы ее мыслимъ, мы все таки отождествляемъ ее съ своею мыслью и такимъ образомъ понимаемъ ее. Если бы мы при отождествленіи не въ состояніи были побѣждать различіе формъ мысли и не признавали, что она остается одной и той-же, не смотря на различіе выраженій, въ которыя она облекается, то каждый понималъ бы только самаго себя и никакихъ умственныхъ выгодъ отъ взаимнаго

обмѣна мыслей посредствомъ языка мы не имѣли бы. Такимъ образомъ, по закону тождества все то, что мы мыслимъ, должно оставаться равнымъ самому себѣ. Этотъ законъ примѣняется главнымъ образомъ къ понятіямъ и представленіямъ; они въ процессѣ мышленія должны оставаться равными самимъ себѣ, иначе будетъ нарушена правильность мышленія.

Когда же мы начинаемъ соединять представленія, другими словами, мы начинаемъ "судить", то здѣсь уже примѣняется другой законъ, именно законъ противорѣчія, который такъ формулируется: А не можетъ быть въ одно и то-же время А и не А, или противорѣчащія сужденія |напр. А есть В, и А не есть В|. Не могутъ быть оба истины, но одно изъ нихъ необходимо должно быть ложно. Смыслъ его тотъ, что ничто не можетъ имѣть въ одно и то-же время и въ одномъ и томъ же мѣстѣ, самопротиворѣчащихъ и не совмѣстныхъ качествъ. Кусокъ бумаги можетъ быть черенъ въ одной части и бѣлъ въ другихъ частяхъ, или онъ можетъ быть бѣлымъ въ одно время, а потомъ сдѣлаться чернымъ; но мы не можемъ себѣ представить, чтобы онъ въ одномъ и томъ же мѣстѣ, и въ одно и то-же время былъ и чернымъ и бѣлымъ. Ни одно качество не можетъ въ одно и то-же время и присутствовать и отсутствовать; и это есть самая простая и самая всеобщая истина, которую мы можемъ утверждать обо всякой вещи. Всѣ положенія, содержащія въ себѣ соединеніе противорѣчащихъ качествъ, должны быть признаваемы невозможными и ложными. II

Противорѣчіе запрещается логическимъ закономъ, когда оно касается одного и того же предмета въ одно и то же время въ одномъ и томъ же отношеніи. Поступокъ можетъ подлежать укоризнѣ въ юридическомъ отношеніи и можетъ быть одобряемъ въ нравственномъ. Человѣкъ можетъ быть въ одномъ отношеніи геніаленъ, |напр. какъ художникъ| и въ другомъ можетъ быть весьма недалекъ, |напр. какъ политикъ, какъ ученый|. Вы можете сказать: да законъ противорѣчія такъ очевиденъ, что едва ли кто нибудь станетъ его нарушать и потому разумѣется это правило нужно признать безполезнымъ; оно слишкомъ очевидно, чтобы могло служить руководствомъ; но это не такъ. Даже философы и тѣ сомнѣвались въ реальности этого закона. Гегель, напр. утверждаетъ, что само сущее есть противорѣчіе, потому что каждое мгновеніе перехода изъ одного состоянія въ другое |напр. начало дня| соединяетъ въ себѣ противорѣчащія, противоположныя, предикаты; по отношенію къ одному и тому-же моменту другъ другу противорѣчащія сужденія будутъ оба истины. Напр. человѣкъ умирающій въ извѣстный моментъ не можетъ быть признанъ живымъ, но не можетъ быть признанъ и умершимъ: онъ соединяетъ въ себѣ въ одно и то-же время два противорѣчащихъ признака. Понятіе движеніе есть точно

также понятіе содержащее два противорѣчащихъ признака. О тѣлѣ, движущемся отъ А къ В, мы мыслимъ какъ находящемся въ А и не находящемся въ А. Такимъ образомъ по Гегелю, законъ противорѣчія не дѣйствителенъ, потому что вещи могутъ соединять противорѣчивые признаки.

Законъ исключеннаго третьяго формулируется слѣдующимъ образомъ: "вещь должна или быть или не быть", изъ двухъ противорѣчащихъ А есть В, и А не есть В, одно должно быть истиннымъ, а другое ложнымъ, и они не допускаютъ истинности третьяго средняго сужденія.

III Законъ исключеннаго третьяго лучше всего можно объяснить, если сказать, что нельзя упомянуть ни объ одной вещи и ни объ одномъ качествѣ или признакѣ, не допуская при этомъ, что это качество или признакъ или принадлежитъ вещи, или не принадлежитъ. Названіе этого закона и выражаетъ тотъ фактъ, что въ этомъ случаѣ не можетъ быть ничего средняго; отвѣтъ долженъ быть или да или нѣтъ. Положимъ, вещь будетъ камень, а качество - твердый; тогда камень долженъ быть или твердымъ, или не твердымъ. Можно сказать, что камень не всегда бываетъ или твердымъ или мягкимъ, потому что онъ можетъ быть чѣмъ нибудь среднимъ, нѣсколько твердымъ и нѣсколько мягкимъ, въ одно и то-же время. Это возраженіе указываетъ на различіе которое имѣетъ большую логическую важность, и можно впасть въ ошибку, если упустить его изъ виду. Законъ исключеннаго третьяго не утверждаетъ о твердомъ и мягкомъ, но относится только къ твердому и не твердому; если вы вмѣсто не твердый, поставите мягкій, то сдѣлаете ошибку, состоящую въ смѣшиваніи противоположнаго термина съ противорѣчащимъ.

IV Четвертый законъ мышленія называется закономъ достаточнаго основанія | lex rationis sufficientis. Этотъ законъ обыкновенно опредѣляется такъ, что мы все должны мыслить на достаточномъ основаніи, т.е. всякая мысль должна имѣть опредѣленное логическое обоснованіе. Мы видѣли, при разсмотрѣніи условныхъ сужденій, что называется основаніемъ и что называется слѣдствіемъ и потому для насъ должно быть понятно, что значитъ, что "мысль должна имѣть извѣстное обоснованіе". Законъ имѣетъ въ виду указать, что это обоснованіе должно носить необходимый характеръ и потому самый законъ можно такъ формулировать. "Сужденіе А является слѣдствіемъ сужденія В въ томъ случаѣ, если признаніе истинности сужденія В несовмѣстимо съ признаніемъ ложности сужденія А, и поэтому признаніе истинности А является необходимымъ".

Когда одна мысль является причиной другой мысли, то говорятъ, что между ними есть "отношеніе основанія" и "слѣдствія"; когда какое либо событіе является причиной другого событія, то говорятъ что между ними есть отношеніе "причины" и "дѣйствія". Обы-

кновенно въ логикѣ и основаніе, и причина обозначаются однимъ и тѣмъ же терминомъ ratio; но только основаніе называютъ ratio cognoscendi, а причину называютъ ratio fiendi. Чтобы видѣть разницу между этими двумя ratio, возьмемъ примѣръ. Я произношу сужденіе: "Въ комнатѣ сдѣлалось теплѣе". Логическое обоснованіе этого сужденія будетъ находится въ сужденіи: "у меня выступилъ потъ, а потому очевидно, что..." Причинное обоснованіе будетъ другое, именно я скажу: "затопили печку и оттого.."

Разсмотрѣнные нами законы тождества, противорѣчія, исключеннаго третьяго, достаточнаго основанія называются основными законами мысли.V как въ математикѣ аксіомы. Они также непосредственно очевидны, какъ эти послѣдніе, какъ напр., аксіомы, что "цѣлое больше части", что между двумя точками можно провести только одну линію". Эти законы называютъ также формальными законами мысли. Они вообще не касаются содержанія мысли. законъ тождества не указываетъ, какія формы выраженія мысли съ какими другими формами должны быть отождествляемы; законъ противорѣчія также нисколько не касается того, какія мысли могутъ сами себѣ противорѣчить; законъ исключеннаго третьяго, ничего не говоритъ между какими положительными и отрицательными сужденіями не можетъ быть ничего третьяго. Они суть: condicio sine qua non истины, т.е. указываютъ при нарушеніи какихъ условій мысль уничтожаетъ сама себя.

Мы говоримъ, что приведенные законы суть необходимые законы мышленія; можно сказать неизмѣнные законы; а откуда мы знаемъ, что эти законы необходимы. Вѣдь они могутъ и измѣниться; откуда мы знаемъ, что напр. законъ противорѣчія никогда не можетъ быть нарушенъ: можетъ быть будетъ когда нибудь время, когда мы объ одной и той же вещи будемъ утверждать, что она есть А и въ то же время не А. Да вѣдь этотъ законъ очевиденъ и если хотите, конкретно очевиденъ; въ пространствѣ напр. два противоположныхъ качества совмѣстно никогда существовать не могутъ. Но вы можете возразить, вѣдь изъ того, что до сихъ поръ не существовало, вовсе не слѣдуетъ, что и послѣ не будетъ существовать. На это одинъ отвѣтъ: очевиднымъ мы называемъ то, что чувственно очевидно; мы иного себѣ представить не можемъ, это мы считаемъ истиннымъ, и этимъ мы должны довольствоваться. Потому, что какъ я уже говорилъ, все, что мы стараемся доказать, мы стараемся свести къ чувственной очевидности, иначе быть не можетъ.

Но вѣдь человѣческая мысль развивается,- можетъ наступить время, когда вслѣдствіе постепеннаго развитія человѣкъ будетъ мыслить иначе, руководствуясь иными законами, вѣдь додумались же математики до пространствъ болѣе чѣмъ въ 3 измѣренія; можетъ быть

V Они въ логикѣ имѣютъ такое же значеніе,=

человѣческій умъ будетъ въ состояніи воспринимать четвертое измѣреніе пространства. Можетъ быть такимъ же образомъ будетъ и разумъ нашъ мыслить по другимъ законамъ. Не спорю, можетъ быть, но самое это предположеніе безусловно праздное, и вотъ почему. Если мы этой фразой намѣрены сказать, что умъ человѣческій сдѣлается чѣмъ то совсѣмъ инымъ, уступитъ мѣсто чѣму то совсѣмъ иному, настолько отличному отъ нашего человѣческаго ума, какъ отличенъ напр. по своему строенію человѣкъ отъ былинки, то разумѣется законы такого ума будутъ совершенно отличны отъ законовъ нашего ума. Но очевидно, что философы, пускающіеся въ догадки относительно возможности измѣненія нашихъ законовъ мышленія, имѣютъ въ виду, что умъ нашъ останется тѣмъ же что онъ есть и теперь, и свойства его только будутъ отличны; а такое положеніе есть нарушеніе закона тождества omne subjectum est praedicatum sui.

ЛЕКЦІЯ 14-я.

ОБЪ УМОЗАКЛЮЧЕНІЯХЪ.

Закончивъ въ прошлый разъ вопросъ о сужденіяхъ, сегодня мы перейдемъ къ новому отдѣлу объ умозаключеніяхъ. Этотъ процессъ наиболѣе совершенный изъ всѣхъ логическихъ построеній осуществляется слѣдующимъ образомъ. Изъ двухъ данныхъ сужденій мы помощью соединенія ихъ получаемъ нѣчто новое. Это послѣднее обстоятельство, выводъ новаго сужденія, особенно характерно для процесса умозаключенія и служитъ его отличительной чертой и наиболѣе важнымъ признакомъ.

И такъ умозаключеніе есть выводъ сужденія изъ другихъ сужденій или посылокъ. Но есть видъ умозаключеній, основывающихся на одной посылкѣ, это такъ назыв. умозаключенія въ несобственномъ смыслѣ.

И такъ въ зависимости отъ числа посылокъ умозаключенія дѣлятся на двѣ группы: I| умозаключеніе въ несобственномъ смыслѣ; 2| Умозаключеніе въ собственномъ смыслѣ; какъ частные случаи вторая группа содержитъ: I| индукцію 2| дедукцію 3| аналогію и т. д. Сегодня мы займемся только первой группой, умозаключеніемъ въ несобственномъ смыслѣ. Они имѣютъ огромное значеніе въ формальной логикѣ; помощью ихъ возможно дѣлать массу преобразованій; здѣсь мы снова различаемъ какъ частные виды группы слѣдующія подгруппы.

I| Умозаключеніе подчиненія. (ad subalternatam)

Мы знаемъ, что если дано обще-утвердительное сужденіе, напримѣръ,

|A| Всѣ лошади суть животныя травоядныя, то отъ истинности его мы заключаемъ къ истинности частно-утвердительнаго

|J.) Нѣкоторые лошади суть животныя травоядныя ; и

такъ мы видимъ, что это есть умозаключеніе отъ подчиняющаго къ подчиненному, а потому этотъ частный видъ, видъ первой группы называется умозаключеніемъ ad subalternatam. Мы разсмотрѣли случай заключенія A къ J, тоже самое и объ умозаключеніяхъ отъ E къ O.

2| ad subalternatem. Дано частно-утвердительное сужденіе.

|J| Нѣкоторыя лошади суть животныя плотоядныя.

Отъ ложности его заключаемъ къ ложности обще-утвердительнаго

|A| Всѣ лошади суть животныя плотоядныя. Это видъ умозаключенія отъ подчиненнаго къ подчиняющему | ad subalternatem

II. Умозаключенія противоположности.

I| ad contradictoriam |A-O| |E-I|

Отъ ложности обще-утвердительнаго сужденія:

|A| Всѣ люди читаютъ газеты - заключаемъ къ истинности частно-отрицательнаго.

|O| Нѣкоторые люди не читаютъ газетъ.

Подобное же отношеніе возможно между видами сужденій E и I, такъ какъ случаевъ отношенія contradictoria можетъ быть два |см. схему логическаго квадр.|

2| Ad contrariam |A - E|.

Отъ истинности обще-утвердительнаго сужденія.

|A| „Всѣ математическія истины апріорны" заключаемъ къ ложности противорѣчащаго сужденія.

|E| Ни одна математика истины не апріорна.

Случай отношенія ad contrariam лишь одинъ |A-E| |см. сх.|

3| Ad subcontrariam |I - O|.

Дано частно-утвердительное сужденіе.

|O| „Нѣкоторые люди не имѣютъ чернаго цвѣта волосъ" если это ложно, то заключаемъ къ истинности частно-утвердительнаго.

|I| Нѣкоторые люди имѣютъ черный цвѣтъ волосъ.

Этимъ мы заканчиваемъ первую группу такъ назыв. непосредственныхъ умозаключеній.

Теперь мы обратимся къ другой группѣ, ихъ получающейся при измѣненіи сужденій или обращеніи ихъ |obversio|. Этотъ процессъ состоитъ въ измѣненіи формы сужденій; утвердительныя сужденія обращаются въ отрицательныя и наоборотъ; при этомъ мысль сужденія не измѣняется. Напр. одно сужденіе „люди суть смертны". Равнозначущее ему мы можемъ создать, измѣняя его форму въ отрицательную. Для этого должно поставить передъ связкой и сказуемымъ отрицаніе.

„Люди не суть несмертны". Отрицательное сужденіе обращается въ равносильное ему утвердительное тѣмъ, что отрицательное отъ связки переносить на сказуемое.

Напр. "Душа не есть смертна" обращеніе этого отрицательнаго сужденія "Душа есть несмертна".

Принято говорить, что второе предложеніе есть выводъ изъ перваго.

Вотъ примѣры обращенія однихъ сужденій въ другія.
|A| Всѣ металлы суть элементы.
Всѣ металлы не суть элементы.
|E| Ни одинъ металлъ не есть не-элементъ.
Или ни одинъ металлъ не есть сложное тѣло
Здѣсь мы прослѣдили обращеніе А-Е.
|E| Ни одинъ человѣкъ не бываетъ совершененъ
Всѣ люди суть несовершенны |A|
Это примѣръ обращенія Е въ А.
|I| Нѣкоторые люди надежны.
|O| Нѣкоторые люди не суть ненадежны.
Это примѣръ обращенія I въ О.
|O| Нѣкоторые люди не суть надежны.
|I| Нѣкоторые люди не суть ненадежны О-I.

Такимъ образомъ мы видимъ, что здѣсь есть опредѣленный законъ, А всегда обращается въ Е, Е въ А, I въ О, О въ I. Это второй большой классъ непосредственныхъ умозаключеній

Третій классъ непосредственныхъ умозаключеній превращеніе |conversio |

Въ этомъ процессѣ происходитъ перемѣщеніе подлежащаго на мѣсто сказуемаго и наоборотъ, при соблюденіи общихъ правилъ относительно распредѣленія подлежащаго и сказуемаго.

Попробуемъ превратить сужденіе "Всѣ металлы суть элементы" получится "Всѣ элементы - металлы", но это невѣрно такъ какъ элементы дѣлятся на металлы и металлоиды. Причина ошибки заключается въ томъ, что въ обще-утвердительныхъ сужденіяхъ сказуемое не распредѣлено, а потому при превращеніи сказуемое нужно брать не во всемъ объемѣ. Поэтому сужденіе: "всѣ металлы суть элементы" превращается въ сужденіе: нѣкоторые металлы суть элементы. Такое превращеніе, когда сужденіе измѣняетъ свое количество, называется превращеніемъ per accidens сужденіе А превращается въ I.

Но когда подлежащее и сказуемое общеутвердительнаго сужденіе суть понятія равнозначущія, т.е. имѣютъ одинаковый объемъ то превращеніе происходитъ чисто: Сужденіе сохраняетъ свое количество напримѣръ:
Всѣ обезьяны суть четверорукія.
Всѣ четверорукія суть обезьяны.

Такое превращеніе называется conversio simplex. Примѣромъ чистаго превращенія еще можетъ быть слѣдующее сужденіе.
I. Нѣкоторыя металлы - хрупкія вещества.
I. Нѣкоторыя хрупкія вещества суть металлы.
Далѣе Е превращается въ Е чисто.
|E| Ни одинъ металлъ не есть сложное тѣло.
|E| Ни одно сложное тѣло не есть металлъ.
Но возьмемъ слѣдующій примѣръ:
|O|Нѣкоторыя существующія вещи не суть матеріальныя вещи.
По превращеніи должно было бы получиться.

„Всѣ матеріальныя вещи не суть существующія вещи." Получилась явная нелѣпость. Но можетъ быть, это оттого, что мы взяли сказуемое во всемъ объемѣ. Попробуемъ взять въ части объема. Тогда получатся "нѣкоторыя матеріальныя вещи не суть существующія"; однако видимъ, что снова получается нелѣпость, очевидно что |O| не превращаемо.

Четвертый классъ непосредственныхъ умозаключеній. Противоположеніе | contrapositio |.

Это есть соединеніе обращенія съ превращеніемъ.
|A| Всѣ металлы суть элементы.
Всѣ металлы не суть не элементы.
|Сдѣлано обращеніе|
|E| Всѣ не-элементы не суть металлы.
Или что тоже всѣ сложныя тѣла не суть металлы.
Здѣсь уже сдѣлано и превращеніе.

Далѣе, возьмемъ въ примѣръ противоположеніе обще-отрицательнаго сужденія Е.
|E| Ни одинъ лѣнтяй не заслуживаетъ успѣха.
|Обращеніе въ А|. "Всѣ лѣнтяи не заслуживаютъ успѣха.
|Превращеніе въ О| Нѣкоторые люди, не заслуживающіе успѣха, суть лѣнтяи.

Наконецъ, возьмемъ въ примѣръ противоположеній частно-отрицательнаго сужденія О.
О. Нѣкоторые несправедливые законы не отмѣняются.
|Обращеніе въ I|.Нѣкоторые несправедливые законы суть не отмѣненные законы.
|Превращеніе въ О| Нѣкоторые не отмѣненные законы суть несправедливые.
Наконецъ I не допускаетъ противоположенія.

ЛЕКЦІЯ 15-я.

ДЕДУКТИВНЫЯ УМОЗАКЛЮЧЕНІЯ. СИЛЛОГИЗМЪ.

Дедуктивныя умозаключенія принимаютъ форму силлогизма. Силлогизмъ изъ 2-хъ сужденій выводитъ 3-е, которое съ каждымъ изъ нихъ имѣетъ частью сходную матерію. Возьмемъ примѣръ:

Всѣ люди смертны
Испанцы суть люди

Испанцы смертны

Мы имѣемъ два сужденія; изъ нихъ, если сопоставить эти сужденія, получается новое сужденіе. При наличности двухъ сужденій, которыя называются предпосылками, получается необходимо, неизбѣжно третье сужденіе, заключеніе. Разберемъ въ этомъ новомъ предложеніи отдѣльныя части. Это третье сужденіе называется заключеніемъ, а тѣ понятія, которыя входятъ въ заключеніе и предпосылки называются "терминами". Подлежащее заключенія "испанцы" называется меньшимъ терми-

номъ, сказуемое заключенія "смертны" назыв. большимъ терминомъ, а терминъ, который не входитъ въ заключеніе "люди" наз. среднимъ терминомъ. Самый большій объемъ приходится на долю сказуемаго "смертный", самый меньшій на долю меньшаго термина, подлежащаго "испанцы", а самый меньшій на долю средняго термина "люди", который не входитъ въ заключеніе. Это наглядно обнаруживается, если изобразить схематически, S, меньшій терминъ; М средній, Р, большій.

На силлогизмъ можно смотрѣть съ точки зрѣнія формы и содержанія. Въ логикѣ совершенно также, какъ и въ математикѣ. Для логики важно, что если даны извѣстныя сужденія, то неизбѣжно является извѣстное слѣдствіе, заключеніе. Иногда матерія, т.е. сужденія, могутъ быть ложными, а заключеніе будетъ все таки истиннымъ. Напримѣръ:

Львы суть травоядныя
Коровы суть львы

Коровы суть травоядныя

Но это случайное явленіе, и я привожу, какъ доказательство, что въ умозаключеніи является важнымъ форма. Теперь напишемъ всю схему:

М есть Р - *propositio major*
S есть М - *propositio minor*

S есть Р - *conclusio*

Средній терминъ называется среднимъ потому, что онъ служитъ связующимъ элементомъ между большимъ и меньшимъ терминомъ, кромѣ того объемъ его является среднимъ между объемами большого и меньшаго термина.

Мы должны разсмотрѣть какую форму долженъ принимать силлогизмъ, чтобы заключеніе силлогизма, силлогистическій выводъ были правильны.

Первое условіе формулируется такъ:

1 I| Во всякомъ правильномъ силлогизмѣ должно быть не менѣе и не болѣе трехъ терминовъ.

Если дается болѣе трехъ терминовъ, то силлогистическаго соединенія получиться не можетъ. Если мы возьмемъ такой случай:

Всѣ ораторы тщеславны.
Цицеронъ былъ государствен. человѣкъ.

Въ данныхъ предложеніяхъ есть 4-е термина и силлогистическаго вывода сдѣлать нельзя. Иногда бываетъ 4-е термина, а кажется, что ихъ только 3, это происходитъ вслѣдствіе двухсмысленности. Напримѣръ:

Всякій левъ есть плотоядное.
Одно изъ созвѣздій есть левъ.

Одно изъ созвѣздій есть плотоядное.

Здѣсь ошибка слишкомъ бросается въ глаза, чтобы

ее указывать. Ошибка здѣсь въ томъ, что средній терминъ "левъ" употребленъ въ двоякомъ смыслѣ и такимъ образомъ въ силлогизмѣ вмѣсто трехъ терминовъ получается четыре термина. Эта ошибка называется *quaternio terminorum* |учетвереніе терминовъ|.

Второе правило заключается въ томъ, что во всякомъ правильномъ силлогизмѣ должно быть не менѣе и не болѣе трехъ сужденій или предложеній. 2

Это оттого, что при трехъ терминахъ можетъ быть только три предложенія.

Для уясненія 3-го правила возьмемъ примѣръ:

I. Нѣкоторые люди суть преступники. - P
S А. Всѣ законодатели суть люди.

А. Всѣ законодатели суть преступники

Здѣсь получается очевидная ошибка, которая происходитъ оттого, что средній терминъ „люди" въ большей посылкѣ взятъ не во всемъ объемѣ, какъ подлежащее частно-утвердительнаго сужденія, въ меньшей посылкѣ онъ также взятъ не во всемъ объемѣ какъ сказуемое обще-утвердительнаго сужденія. Поэтому третье правило гласитъ:

"Средній терминъ долженъ быть взятъ по крайней мѣрѣ въ одной изъ посылокъ во всемъ объемѣ." 3

Въ данномъ примѣрѣ "преступники" назовемъ черезъ Р, "люди" - черезъ М, "законодатели" - черезъ S, и такъ какъ S есть М, то S должно входить въ объемъ М, но М только частью соприкасается съ Р, а потому S можетъ быть внѣ Р; т.е. что законодатели могутъ не быть преступниками.

Ошибка противъ третьяго правила называется *non distributivi, sed collectivi medii*.

Возьмемъ примѣръ для уясненія 4-го правила:

Всѣ англо-саксонцы любятъ свободу.
Французы не суть англо-саксонцы.

Французы не любятъ свободы

Изобразимъ это схематически:

"Любящіе свободу" обозначимъ черезъ Р. Въ этотъ кругъ входятъ "англо-саксонцы". "Французы" я могу поставить гдѣ угодно, лишь-бы только внѣ англо-саксонцевъ, могу поставить и въ кругѣ Р, окажется слѣд., что французы суть любящіе свободу. Получится не то, что было въ нашемъ силлогизмѣ. Ошибка въ нашемъ умозаключеніи получилась оттого, что въ большей посылкѣ терминъ Р взятъ не во всемъ объемѣ, а въ заключеніи мы взяли его во всемъ объемѣ. Такая ошибка называется *sophisma illiciti processi* |недозволительнаго процесса)

Правило 4-е, термины не взятые въ посылкахъ во всемъ объемѣ, не могутъ быть взяты и въ слѣдствіи 4

во всемъ объемѣ.

Теперь, если я возьму еще одинъ примѣръ, то мы выведемъ и слѣдующее правило:

Турки не суть христіане.
Испанцы не суть турки

Слѣд.какъ б-бы:Испанцы не суть христіане.

"Турки" мы обозначимъ черезъ М; христіане - Р должно стоять внѣ М; "испанцы" S должно стоять внѣ М - "турокъ", но можетъ быть поставлено и внутри Р, т.е. христіанъ.

5 5| Изъ двухъ отрицательныхъ предложеній нельзя вывести никакого слѣдствія.|

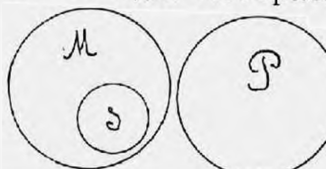
Оба раза средній терминъ не связываетъ, находится внѣ; спрашивается, какимъ же образомъ онъ выполнитъ свою функцію - связать два предложенія. Если я говорю, что М съ Р не соединено, S съ М не соединено, слѣдовательно S не можетъ быть соединено съ Р.

6 Правило шестое. Если одна изъ посылокъ бываетъ отрицательной, то слѣдствіе должно быть также отрицательно. Напримѣръ, сейчасъ посмотримъ:

Все противное закону не позволительно
Похищеніе противно закону

Слѣдоват. Похищеніе позволительно.

Если у насъ есть двѣ посылки, одна изъ которыхъ отрицательна, то мы не можемъ сдѣлать утвердительнаго вывода. Изобразимъ это схематически: Обозначимъ



противное закону черезъ М,"дѣйствія дозволенныя черезъ Р,"похищеніе" черезъ S . Разъ S находится внѣ М, то, очевидно должно получиться отрицательное сужденіе.

Седьмое правило такъ гласитъ:

7 7| Изъ двухъ частныхъ предложеній ничего не слѣдуетъ.

Предположимъ, что эти частныя сужденія будутъ I и I, тогда окажется, что средній терминъ въ обоихъ случаяхъ будетъ не распредѣленъ, а это будетъ грѣшить противъ 3-го правила. Если взять I и O, то въ большей посылкѣ Р, какъ сказуемое частно-утвердит. предложенія будетъ не распредѣлено, а въ заключеніи какъ сказуемое отрицат. сужденія будетъ распредѣлено, слѣдовательно, это будетъ противно 4-му правилу.

I.Нѣкоторые побѣды бываютъ хуже пораженій.
J.Нѣкоторыя дѣйствія союзныхъ армій противъ Наполеона I-го были побѣдами

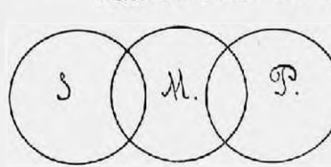
Слѣдовательно: Нѣкоторыя дѣйствія союзныхъ армій противъ Наполеона I-го были хуже пораженій.

Такого заключенія мы сдѣлать не можемъ, какъ это показываетъ символика. Нѣкоторые S |дѣйствіе союзныхъ армій| были М |побѣды|, а нѣкоторыя М суть Р. Изъ этого не слѣдуетъ, что S должно соединяться съ Р.

Тоже самое получится въ томъ случаѣ, если мы въ меньшей посылкѣ возьмемъ O. Напримѣръ:

I|Нѣкоторыя побѣды бываютъ хуже пораженій.
O|Нѣкоторыя дѣйствія союзныхъ армій противъ Наполеона I-го не были побѣдами.

Слѣдов. Нѣкоторыя дѣйствія союзныхъ армій противъ Наполеона не были побѣдами.



Это заключеніе не вѣрно,какъ показываетъ схема. Нѣкоторыя М |побѣды| бываютъ Р |хуже пораженій|; но нѣкоторыя S |дѣйствія союзныхъ армій| не суть М. Какъ же они могутъ черезъ М входить въ Р?

8 Наконецъ, послѣднее 8 правило: если одна изъ посылокъ бываетъ предложеніемъ частнымъ, то и заключеніе, слѣдствіе также должно быть частнымъ, и наоборотъ, если мы желаемъ доказать какое нибудь частное положеніе, то одна изъ посылокъ должна быть частной.

Умозаключенія, въ которыхъ пытаются придти къ общему слѣдствію при одной изъ частныхъ посылокъ будетъ нарушеніемъ или 3-го или 4-го правила.

....

ЛЕКЦІЯ 16-я.

СИЛЛОГИЗМЪ. ФИГУРЫ И МОДУСЫ.

Въ прошлой лекціи мы разсмотрѣли условія правильности силлогизмовъ и вывели 8 правилъ, которыя должны быть выучены наизусть, иначе будетъ непонятно все дальнѣйшее изложеніе о силлогизмѣ. Возьмемъ теперь три предложенія. Эти предложенія должны имѣть опредѣленное качество и количество, т.е.они должны быть обозначены или черезъ А, или I, или O или E. Эти сужденія для образованія силлогизма могутъ комбинироваться различно. Напримѣръ: ААО, EAI и т.п.

Но мы должны разсмотрѣть, какія изъ этихъ комбинацій дѣйствительно возможны. Въ силлогизмѣ должно быть три сужденія. Мы можемъ взять положимъ АА 4 раза и, прибавивъ къ этому сочетанію А,Е,I,O, получимъ

AAA или AEA или AIA или же AOA
AAE " AEE " AIE " " AOE
AAI " AEI " AII " " AOI
AAO " AEO " AIO " " AOO и т.д.

Такихъ сочетанiй возможно 64.

Беремъ первой сочетанiе AAA. Это сочетанiе нисколько не противорѣчитъ всѣмъ 8-ми правиламъ. Возьмемъ другое сочетанiе положимъ AAE, оно противно шестому правилу, потому что въ заключенiи находится отрицательное предложенiе E; а чтобы это было возможно, нужно, чтобы одна изъ посылокъ была предложенiемъ отрицательнымъ, а между тѣмъ въ нашемъ силлогизмѣ AAE обѣ посылки положительны. Слѣдовательно разбираемый силлогизмъ невозможенъ.

Сочетанiя AAI невозможно по восьмому правилу. AAO тоже не годится. Если разсмотрѣть всѣ 64 случая, то останется возможныхъ только II формъ. Но для того, чтобы рѣшить вопросъ, какiе силлогизмы возможны, этого еще мало. Новая варiацiя получается вслѣдствiе того, что среднiй терминъ можетъ занимать различное мѣсто.

Въ томъ силлогизмѣ, который мы до сихъ поръ разсматривали, среднiй терминъ въ большей посылкѣ является подлежащимъ, а въ меньшей посылкѣ сказуемымъ. Но среднему термину мы можемъ придавать произвольное положенiе. Напр. мы можемъ среднiй терминъ сдѣлать сказуемымъ въ обѣихъ посылкахъ, или - подлежащимъ въ обѣихъ посылкахъ, или наконецъ сказуемымъ въ большей посылкѣ и подлежащимъ въ меньшей. Сообразно съ этимъ мы получаемъ такъ называемыя четыре фигуры силлогизма, которыя и изображены на прилагаемой схемѣ.

I-я фиг.	2-я фиг.	3-я фиг.	4-я фиг.
M P	P M	M P	P M
S M	S M	M S	M S
S P	S P	S P	S P

Если мы возьмемъ тѣ II возм. сочет., то мы ихъ должны провести по этимъ четыремъ классамъ и посмотримъ, какiя изъ нихъ возможны. Возьмемъ положимъ сочетанiе AEE, изобразимъ его по I-й фигурѣ.

A всѣ M суть P
E ни одно S не есть M
E ни одно S не есть P

Если обратимъ вниманiе на терминъ P, т.е. сказуемое, то въ первомъ случаѣ, т.е. въ предложенiи A,

онъ не распредѣленъ, а въ заключенiи, т.е. въ предложенiи E, распредѣленъ. Такое положенiе противорѣчитъ 4-му правилу. Теперь посмотримъ по 2-й фигурѣ:

A всѣ P суть M
E ни одно S не есть M.
E ни одно S не есть P

Здѣсь нѣтъ ошибки и заключенiе правильно.

По 3-й фигурѣ получаемъ, что заключенiе тоже не правильно по 4-му правилу /illicit processi/.

A всѣ M суть P
E ни одно M не есть S
E ни одно S не есть P

По четвертой фигура правильна.

Если мы всѣ II сочетанiй приведемъ по 4-мъ фигурамъ, то получимъ слѣдующихъ 17 правильныхъ видовъ или модусовъ, распредѣленныхъ по фигурамъ.

I-я фиг.	2-я фиг.	3-я фиг.	4-я фиг.
AAA	EAE	AAI	AAI
EAE	AEE	IAI	AEE
AII	EIO	AII	IAI
EIO	AOO	EAO	EAO EIO

Всякiй изучающiй формальную логику долженъ всѣ эти модусы знать на изусть.

Для облегченiя же заучиванiя наизусть придумали стихотворенiе:

Barbara, Celarent, Darii, Ferio que prioris
Cesare, Camestres, Festino, Baroco secundae
Tertia Darapti, Disamis, Datisi, Felapton
Bocardo, Ferison habet; Quarta insuper addit
Bramantip, Camenes, Dimatis, Fesapo, Fresison

Здѣсь каждое слово означаетъ отдѣльный модусъ, который легко разгадать, если бы взять гласныя буквы, напр. Barbara, означаетъ модусъ AAA и т.д.

Въ логикѣ наиболѣе совершенной считается первая фигура, а остальныя нужно посредствомъ превращенiя и перемѣщенiя посылокъ приводить къ I-й фигурѣ. Въ словахъ даннаго стихотворенiя имѣютъ значенiе и согласныя, напр. въ модусѣ Camestres буква C означается, что она должна быть сведена на Celarent первой фигуры, буква S означаетъ, что если Camestres т.е. модусъ AEE придется свести къ I-й фигурѣ, то мы должны сдѣлать простое превращенiе, conversio simplex.

Возьмемъ для иллюстрацiи фигуръ и модусовъ примѣры

Barbara.

A. Всякое тѣло подчинено закону тяжести

А. Водородъ есть тѣло

А. Слѣд. Водородъ подчиненъ закону тяжести

Его схема:

Celarent

Е. Никакія рыбы не имѣютъ вполнѣ развит. головн. мозга.
А. Всѣ осетры суть рыбы

Е. Никакіе осетры не имѣютъ вполнѣ развит. голов. мозга.

Это сужденіе относится къ I-й фигурѣ, къ модусу *celarent*, т.е. ЕАЕ. Его схема:

M S P

Cesare

Е. Животныя не суть люди
А. Самыя дикія народы суть люди

Е. Самые дикіе народы не суть животныя.

Его схема:



P S M

Festino

Е. Честолюбивые люди не живутъ въ праздности.
I. Нѣкоторые богачи живутъ въ праздности

I. Нѣкоторые богачи не суть честолюбивые люди.

Схема этого модуса:

P S M

Darapti

А. Алмазъ сгораемъ
А. Алмазы суть камни

I. Нѣкоторые камни сгораемы.

Данное сужденіе относится къ 3-й фигурѣ, гдѣ средній терминъ въ обѣихъ посылкахъ является подлежащимъ. Подлежащее заключенія S "камни", взято въ меньшей посылкѣ нераспредѣленнымъ, слѣдовательно и въ заключеніи должно быть взято нераспредѣленнымъ.

Схему этого модуса см. на стр. 83-й.

S M P

Еще одинъ примѣръ:

А. Всѣ металлы суть матеріальныя вещи.
А. Всѣ матеріальныя вещи имѣютъ тяжесть.

I. Нѣкоторыя тѣла, имѣющія тяжесть, суть металлы.

Здѣсь 4-я фигура: модусъ *bramantip*, т.е. А.А.I средній терминъ взятъ сказуемымъ въ большей, а - подлежащимъ - въ меньшей посылкѣ. Сказуемое въ меньшей посылкѣ взято не во всемъ объемѣ, слѣдовательно и въ заключеніи должно быть взято не во всемъ объемѣ. Такимъ образомъ получается заключеніе: " Нѣкоторыя тѣла имѣющія тяжесть, суть металлы". Эта фигура называется Галеновской. Ее не было у Аристотеля.

Примѣръ, только что нами приведенный, |модусъ *Bramantip*| можно свести на первую фигуру |*Barbara*| слѣдующимъ образомъ. Прежде всего переставимъ посылки

А. Всѣ матеріальн. вещества суть тѣла, им. тяжесть.
А. Всѣ металлы суть матеріальныя вещества

А. Слѣдов. Всѣ металлы суть тѣла, им. тяжесть.

Заключеніе этой посылки при превращеніи |*per accidens*| даетъ тоже, что мы имѣемъ въ заключеніи *bramantip*, именно: "нѣкоторыя тѣла имѣющія тяжесть, суть металлы.

Теперь характеризую въ общихъ чертахъ всѣ четыре фигуры.

I-я фигура. Въ ней меньшая посылка утвердительная, а большая общая |*sit minor affirmans, nec major sit specialis*|. Употребляется для того, чтобы показать примѣненія общихъ законовъ |аксіомъ, основоположеній, законовъ природы| къ частнымъ случаямъ. Эта фигура подчиненія, дедукціи.

2-я фигура. Одна изъ посылокъ должна быть отрицательною, и большая—общей |*una negans esto, nec major sit specialis*|. Отрицаются ложныя подчиненія, дедукціи.

3-я фигура. Отвергается мнимая общность утвердительныхъ и отрицательныхъ положеній.

4-я фигура имѣетъ искусственный характеръ, а потому не употребляется.

....

ЛЕКЦІЯ I7-я.

СОКРАЩЕННЫЕ И СЛОЖНЫЕ СИЛЛОГИЗМЫ.

Перейдемъ къ разсмотрѣнію сокращенныхъ и сложныхъ силлогизмовъ; они по формѣ отличаются отъ обыкновенныхъ. Нѣкоторые сомнѣвались, въ значеніи силлогизмовъ и утверждали, что мы въ мышленіи никогда не пользуемся силлогизмами. Но это неправильно, потому что силлогизмъ можетъ быть неясно выраженъ; мысль можетъ быть силлогистической, но силлогизмъ выраженъ не полно и подразумѣваемыя посылки – выпущены, а мы даемъ только заключеніе и средній терминъ. Это силлогизмъ скромный. Пропущенныя же посылки можно возобновить. Напр. если я говорю, что "атмосферный воздухъ долженъ имѣть вѣсъ, потому что онъ матеріальное вещество", то "матеріальное вещество" есть средній терминъ и мы легко можемъ составить силлогизмъ:

Всѣ матеріальныя вещества имѣютъ вѣсъ
Атмосферный воздухъ есть матеріальное вещество

Атмосферный воздухъ имѣетъ вѣсъ.

Такой силлогизмъ, гдѣ нѣтъ обѣихъ посылокъ, а есть средній терминъ и заключеніе называется *syllogismus contractus* |сокращенный силлогизмъ|. Такіе силлогизмы бываютъ разнообразной формы. Это первый видъ сокращенныхъ силлогизмовъ. Второй видъ сокращаемыхъ силлогизмовъ энтимена |когда мы часть силлогизма держимъ въ умѣ |ἐν θυμῷ|; а часть выражаемъ|. Мы можемъ выбрасывать каждую часть силлогизма, и мыслить все-таки силлогистически. Напр. если я беру такой силлогизмъ:

Скупость есть порокъ

Слѣд. Скупость заслуживаетъ порицанія

Въ данномъ силлогизмѣ пропущена большая посылка: "Всякій порокъ заслуживаетъ порицанія", и такой силлогизмъ называется энтилемой I-го типа. Можетъ быть и такой случай, что меньшая посылка отсутствуетъ напр.

Всякій порокъ заслуживаетъ порицанія

Слѣд. Скупость заслуживаетъ порицанія.

Пропущена меньшая посылка: "Скупость есть порокъ". Но самый интересный случай, когда пропускается заключеніе, по той причинѣ, что оно очень очевидно.

Напр. нѣмцы плохо знаютъ греческій языкъ; одинъ Германъ знаетъ греческій языкъ, но онъ тоже нѣмецъ. |Выводъ очевиденъ - Германъ тоже плохо знаетъ греческій языкъ|. Это силлогизмъ неполный, а скрывающій заключеніе. Еще примѣръ:

Всѣ демократическія правительства склонны къ частымъ перемѣнамъ въ иностранной политикѣ.
Англійское правительство демократическое.

Слѣд. Англійское правительство склонно къ частымъ перемѣнамъ въ иностранной политикѣ.

Этотъ примѣръ можно представить въ трехъ видахъ.

Первый типъ.

I| Англійское правительство склонно къ частымъ перемѣнамъ въ иностранной политикѣ, потому что оно демократическое.

Второй типъ.

2| Англійское правительство склонно къ частой перемѣнѣ въ иностранной политикѣ, потому что всякое демократическое правительство склонно къ этому.

Третій типъ

3| Всѣ демократическія правительства склонны къ частымъ перемѣнамъ въ иностранной политикѣ, англійское правительство демократическое.

Можетъ случиться, и собственно въ научной мысли весьма часто бываетъ, что мы нѣсколько силлогизмовъ соединяемъ въ одинъ, и тогда получается то что называется цѣпью силлогизмовъ - полисиллогизмомъ. Этотъ процессъ хорошо извѣстенъ математикамъ:

I| Организмы истлѣваютъ
Растенія суть организмы

Слѣд. Растенія истлѣваютъ

2| Растенія истлѣваютъ
Деревья суть растенія

Деревья истлѣваютъ

3| Деревья истлѣваютъ
Дубы суть деревья

Дубы истлѣваютъ

I| Дубы суть деревя
Деревя суть растенія

Дубы суть растенія

2| Растенія суть организмы
Дубы суть растенія

Дубы суть организмы

3| Организмы истлѣваютъ
Дубы суть организмы

Дубы истлѣваютъ

Въ первомъ полисиллогизмѣ взаимное положеніе 3-хъ силлогизмовъ таково, что заключеніе одного является большей посылкой для другого, во второмъ полисиллогизмѣ заключеніе одного вещества меньшей посылки для другого. Въ первомъ типѣ умозаключеніе идетъ отъ общаго къ частному, мы, приближаемся къ болѣе богатому

содержанію. Оттого такой полисиллогизмъ называется прогрессивнымъ. Во второмъ типѣ умозаключеніе идетъ отъ частнаго, какъ болѣе богатаго содержаніемъ, къ общему, бѣдному содержаніемъ. Такой полисиллогизмъ носитъ названіе репрессивнаго. Можно написать общую схему для полисиллогизма:

Всѣ В суть А
Всѣ С суть В
Слѣд. Всѣ С суть А — Просиллогизмъ

Всѣ С суть А
Но Всѣ Д суть С
Слѣд. Всѣ Д суть А — Эписиллогизмъ

Но иногда, при складываніи нѣсколькихъ правильныхъ силлогизмовъ, для плавности мысли мы можемъ пропускать нѣкоторыя посылки. Въ такомъ случаѣ образуется то, что называется соритомъ |σωρός - куча|, кучей силлогизмовъ, сконцентрированныхъ въ одномъ. Чѣмъ же соритъ отличается отъ полисиллогизма просто. Въ полисиллогизмѣ просто посылки на лицо, а въ соритѣ онѣ отрицаются. Существуетъ два сорита: I| Аристотелевскій, когда выбрасывается меньшая посылка каждаго отдѣльнаго силлогизма и 2| Гокленіевскій, когда выбрасывается большая посылка отдѣльныхъ силлогизмовъ.

I. Аристотелевскій соритъ

Вмѣсто слѣд. ряда силлог.

I| Розы суть цвѣты
Цвѣты суть растенія
Сл. Розы суть растенія

2| Растенія суть организмы
Розы суть растенія
Сл. Розы суть организмы

3| Организмы суть сложны
Розы суть организмы
Сл. Розы суть сложны

4| Сложное разрушимо
Роза есть сложное
Сл. Роза разрушима

Мы при помощи пропуска меньш. пос. получ. слѣд. рядъ:

Розы суть цвѣты
Цвѣты суть растенія
Растенія суть организмы
Организмы сложны
Сложное разрушимо
Сл. Розы разрушимы

Схема:

Или тоже самое мы можемъ изобразить схематически.

I| А есть В
В есть С
Сл. А есть С

2| А есть С
С есть Д
Сл. А есть Д

3| А есть Д
Д есть Е
Сл. А есть Е

4| А есть Е
Е есть F
Сл. А есть F

Пропуская здѣсь меньшія посылки получимъ рядъ:

А есть В
В есть С
С есть Д
Д есть Е
Е есть F
А есть F

II. Гокленіевскій соритъ

I| Сложное разрушимо
Организмы сложны
Сл. Организмы разрушимы

2| Организмы разрушимы
Растенія суть организмы
Сл. Растенія разрушимы.

3| Растенія разрушимы
Цвѣты суть растенія
Сл. Цвѣты разрушимы

4| Цвѣты разрушимы
Розы суть цвѣты
Сл. Розы разрушимы

I| Е есть F
Д есть Е
Д есть F

2| Д есть F
С есть Д
С есть F

3| С есть F
В есть С
В есть F

4| В есть F
А есть В
Сл. А есть F

При помощи пропуска большей посылки получится рядъ:

Сложное разрушимо
Организмы сложны
Растенія суть организмы
Цвѣты суть растенія
Розы суть цвѣты
Сл. Розы разрушимы

Выбрасывая здѣсь большія посылки получ. рядъ:

Е есть F
Д есть Е
С есть Д
В есть С
А есть В
А есть F

Есть наконецъ, еще одинъ видъ сокращенныхъ силлогизмовъ, который называется эпихейрема |ἐπιχείρημα|. Это такіе силлогизмы, въ одну изъ посылокъ которыхъ входитъ энтимема. Ихъ два типа:

I| Всѣ М какъ М суть Р
Всѣ S суть М
Сл. Всѣ S суть Р.

Всѣ жидкости, какъ физическія тѣла, упруги.
Ртуть есть жидкость
Слѣд. Ртуть упруга.

2| Всѣ М суть Р
Всѣ S какъ S, суть М
Слѣд. Всѣ S суть Р

Всѣ физическія тѣла упруги.
Ртуть, какъ жидкость, есть физическое тѣло
Слѣд. Ртуть упруга.

ЛЕКЦІЯ 18-я.

УСЛОВНЫЕ, РАЗДѢЛИТЕЛЬНЫЕ, И УСЛОВНО-РАЗДѢЛИТЕЛЬНЫЕ СИЛЛОГИЗМЫ.

До сихъ поръ мы разсматривали силлогизмъ, въ которомъ посылки суть категорическія сужденія, но мы видѣли, что кромѣ категорическихъ сужденій есть еще условныя и раздѣлительныя сужденія. Если посылки суть условныя сужденія, то и силлогизмъ будетъ условный.

Какъ мы видѣли, форма условнаго сужденія будетъ такова:

Если А есть В, то С есть Д.

Первое сужденіе называется "основаніемъ", второе называется "слѣдствіемъ".

Теперь надо составить такой силлогизмъ, въ которомъ одна изъ посылокъ будетъ условнымъ сужденіемъ; тогда получится два типа условныхъ умозаключеній.

I| Modus ponens или конструктивный

Если А есть В, то С есть Д
А есть В
Слѣд. С есть Д

Примѣръ:

Если разсужденіе Аристотеля правильно, то Платоновская теорія идей ошибочна.
Но разсужденіе Аристотеля правильно,
Слѣд. Платоновская теорія идей ошибочна.

Этотъ типъ называется modus ponens ; въ немъ основаніе утверждается, и вслѣдствіе этого утверждается также и слѣдствіе.

2| Modus tollens или деструктивный

Если А есть В, то С есть Д
С не есть Д
Слѣд. А не есть В

Примѣръ:

Если вѣрить Пиѳагору, то справедливость есть число
Но справедливость не есть число
Слѣд. Пиѳагору нельзя вѣрить.

Въ этомъ заключеніи слѣдствіе большей посылки отрицается, вслѣдствіе этого въ заключеніи отрицается также и основаніе.

Такимъ образомъ получаемъ два типа условнаго силлогизма. Первый называется modus ponens конструктивный, построяющій, допускающій основаніе.

Второй типъ называется modus tollens или деструктивный, разрушающій и отрицающій слѣдствіе.

Для правильности условныхъ силлогизмовъ слѣдуетъ

замѣтить, что нельзя заключать отъ отрицанія основанія къ отрицанію слѣдствія, а также нельзя заключать отъ утвержденія основанія къ утвержденію слѣдствія, и это именно оттого, что одно и тоже дѣйствіе можетъ созидаться различными причинами.

Чтобы это сдѣлалось понятнымъ, возьмемъ слѣдующій условный силлогизмъ.

Если кто нибудь читаетъ хорошіе книги, то онъ пріобрѣтаетъ познанія.

N N пріобрѣлъ познанія |мы здѣсь утверждаемъ слѣдствіе|.

Слѣдуетъ ли отсюда, что онъ читалъ хорошія книги? Нѣтъ, такъ какъ онъ эти познанія могъ пріобрѣсти при помощи различныхъ другихъ способовъ, напр. общенія съ учеными людьми, слушанія лекцій и т.п.

Теперь будемъ отрицать основаніе.

N N не читаетъ хорошихъ книгъ.

Слѣдуетъ ли отсюда, что онъ не пріобрѣтетъ познаній. Нѣтъ не слѣдуетъ. Почему?

Вторая группа силлогизмовъ - раздѣлительныхъ, въ одну изъ посылокъ которыхъ входитъ раздѣлительное сужденіе. Общая форма раздѣлительнаго сужденія А есть или В, или С, или Д, или Е.

Существуетъ слѣдующихъ два типа раздѣлительнаго силлогизма.

I| Modus ponendo tollens.

А есть или В, или С, или Д или Е.
А есть В
Слѣд. А не есть ни С, ни Д, ни Е.

Въ этомъ силлогизмѣ въ меньшей посылкѣ утверждается одинъ изъ членовъ дѣленія; въ заключеніи же вслѣдствіе этого всѣ остальные члены отрицаются.

Примѣръ:

Время года есть или весна, или лѣто, или осень или зима.
Но оно есть весна.
Слѣд. Оно ни есть ни лѣто, ни осень, ни зима.

Для правильности этого умозаключенія необходима правильность большей посылки, т.е. необходимо, чтобы члены дѣленія были перечислены сполна и чтобы они исключали другъ друга.

2| Modus tollendo ponens

А есть или В, или С, или Д, или Е.
А не есть ни В, ни С, ни Д.
Слѣд. А есть Е.

Примѣръ:

Время года есть или весна, или лѣто, или осень, или зима.
Оно не есть ни весна, ни лѣто, ни зима.
Слѣд. Оно есть осень.

Въ этой формѣ умозаключенія, если одинъ членъ дѣленія |аль-тернатова|, отрицается, то другая или другія утверждаются.

Наконецъ послѣдняя группа умозаключеній - это условно раздѣлительныя или дилемматическія. Это такія умозаключенія, въ которыхъ большая посылка состоитъ изъ двухъ условныхъ сужденій, а меньшая состоитъ изъ раздѣлительнаго. Здѣсь мы различаемъ слѣдующія четыре формы умозаключеній.

1| Простой modus ponens или конструктивный.

Если А есть В, то С есть Д; и если Е есть F, то С есть Д.
Но или А есть В, или Е есть F.

Слѣд. С есть Д.

Примѣръ:
Если тори побѣдятъ на выборахъ, то правительство избѣжитъ реформъ; если виги побѣдятъ, то Палата лордовъ отклонитъ реформы.
Но побѣдятъ или тори, или виги.

Слѣд. Реформа будетъ избѣгнута.

Замѣтимъ, что въ этой формѣ въ меньшей посылкѣ утверждаются основанія.

2| Сложный modus ponens или конструктивный.

Если А есть В, то С есть Д; и если Е есть F, то S есть Н.
Но или А есть В, или Е есть F.

Слѣд. или С есть Д, или S есть Н.

Примѣръ:
Если все существуемое есть видимость, то реальность есть иллюзія; и если существуетъ матерія внѣ сознанія, то познаніе реальности не возможно.
Но или все есть видимость, или матерія существуетъ внѣ сознанія.
Слѣд. или реальность есть иллюзія, или познаніе невозможно.

Замѣтимъ, что въ этой формѣ въ меньшей посылкѣ также утверждаются основанія.

3| Простой modus tollens или деструктивный.

Если А есть В, то С есть Д; и если А есть В, то Е есть F.
Но С не есть Д и Е не есть F.

Слѣд. А не есть В.

Примѣръ:
Если вѣрить спиритамъ, то умершіе суть духи и они принимаютъ механическую силу.
Но умершіе не суть духи и они не принимаютъ механической энергіи.
Слѣд. Спиритамъ не слѣдуетъ вѣрить.

Въ этой формѣ въ меньшей посылкѣ отрицаются слѣдствія, а поэтому отрицаются и основанія.

4| Сложный Modus tollens или деструктивный.

Если А есть В, то С есть Д; и если Е есть F, то S есть Н.
Но С не есть Д и S не есть Н.

Слѣд. А не есть В и Е не есть F.

Примѣръ:
Если промышленность въ Англіи хорошо организована, то должно найдтись дѣло для каждаго трудолюбиваго рабочаго ищущаго его; и если рабочіе трудолюбивы, то они будутъ искать работы.
Но нѣкоторые рабочіе не могутъ найдти работу и нѣкоторые ее не ищутъ.
Слѣд. или промышленность въ Англіи не хорошо организована, или нѣкоторые рабочіе плохи.

Слѣдствія умозаключенія назывались въ средніе вѣка "рогами" силлогизма, отсюда выраженіе syllogismus cornutus. Умозаключенія по количеству слѣдствій называются дилеммой, трилеммой и т.д.

Такимъ образомъ дилемма есть сложный силлогизмъ, въ которомъ большая посылка есть два условія сужденій, меньшая же посылка есть раздѣлительное сужденіе, члены котораго или утверждаютъ основанія или отрицаютъ слѣдствія условныхъ предложеній, составляющихъ большую посылку. Если условныя предложенія въ большей посылкѣ будутъ имѣть одно общее основаніе или одно общее слѣдствіе, то заключеніе будетъ категорическимъ предложеніемъ и дилемма будетъ простой. Но условныя предложенія въ большей посылкѣ могутъ имѣть четыре раздѣльныхъ термина, тогда заключеніе будетъ раздѣлительнымъ сужденіемъ и дилемма будетъ сложной.

....

ЛЕКЦІЯ 19-я.

ПСИХОЛОГІЯ УМОЗАКЛЮЧЕНІЯ.

До сихъ поръ мы разсмотрѣли процессы умозаключенія или вывода. Умозаключенія бываютъ двухъ родовъ, именно непосредственныя и посредственныя. Непосредственныя умозаключенія иногда еще могутъ быть названы раскрытіемъ смысла предложеній, потому что они суть ни что иное, какъ только иное словесное выраженіе данной мысли. Напр. дано предложеніе: "никакой кругъ не есть квадратъ"; изъ этого предложенія мы можемъ сдѣлать выводъ, что никакой квадратъ не есть кругъ"; который непосредственно прямо вытекаетъ изъ даннаго предложенія или сужденія. Въ умозаключеніяхъ посредственныхъ, мы отъ извѣстныхъ намъ истинъ приходимъ къ новымъ неизвѣстнымъ. Такихъ выводовъ существуетъ два, именно индукція и дедукція. Когда отъ

наблюденія единичныхъ случаевъ мы приходимъ къ общимъ предложеніямъ или комбинируя извѣстное число общихъ предложеній мы заключаемъ отъ нихъ къ предложеніямъ еще болѣе общимъ; то такой процессъ называется индукціей.

Если мы отъ какого либо общаго предложенія при соединеніи его съ другимъ предложеніемъ выводимъ третье предложеніе, то такой процессъ называется разсужденіемъ, умозаключеніемъ.

Силлогистическая форма умозаключенія въ различныя времена пользовалась различнымъ успѣхомъ. Открылъ ее въ первые Аристотель и показалъ возможныя ея формы. Среднія вѣка, унаслѣдовавшіе аристотелевскую логику не пошли дальше ее; они можно сказать обоготворяли силлогизмъ, полагая что это есть единственная и самая высшая форма человѣческаго познанія. Беконъ считается реформаторомъ новой философіи именно потому, что усомнился въ дѣйствительно важной роли силлогизма, за Бекономъ пошла англійская философія. О непригодности или, по крайней мѣрѣ, объ условности значенія силлогизма говорилъ Локкъ, а въ самое послѣднее время Г.Спенсеръ и Дж.С.Милль, хотя каждый съ своей точки зрѣнія; а именно Спенсеръ разсматривалъ ея значеніе съ точки зрѣнія психологіи. Прежде всего мы разсмотримъ процессъ дедуктивнаго умозаключенія съ точки зрѣнія психологіи и вотъ по какой причинѣ. Въ современной психологіи Гербертъ Спенсеръ, положивъ основаніе своей философіи идею развитія, долженъ былъ признать единственно умственныхъ процессовъ; онъ показалъ, что въ психологическомъ отношеніи между высшимъ мышленіемъ и простымъ воспріятіемъ нѣтъ того коренного различія, которое признавалось прежними философами, что есть одинъ общій планъ, лежащій въ основаніи того и другого процесса. За Спенсеромъ пошли: Селли, Бинэ и старались доказать тотъ фактъ, что разсужденіе и простое воспріятіе подчиняются однимъ и тѣмъ же законамъ ассоціаціи по смежности и сходству. Въ то же самое время физіологи натолкнулись на цѣлый рядъ фактовъ, указывающихъ на сходство между разсужденіемъ и простымъ воспріятіемъ. Сходство, существующее между процессомъ воспріятія и умозаключеніемъ привело Гельмгольца къ тому, что онъ призналъ существованіе такъ называемыхъ "безсознательныхъ умозаключеній", или какъ это въ области оптики стали называть -"умозаключенія глаза". Вотъ его слова: "Психическія дѣятельности, посредствомъ которыхъ мы приходимъ къ сужденію,что извѣстный предметъ извѣстнаго качества, находится на извѣстномъ мѣстѣ внѣ насъ, въ общемъ суть не сознательныя дѣятельности, а безсознательныя. По своему результату они похожи на умозаключенія. Они отличаются отъ умозаключенія только тѣмъ, что это послѣднее есть актъ сознательной мысли. Подобныя сознательныя умозаключенія суть напр. тѣ, когда напр. астрономъ изъ различныхъ проспективныхъ образовъ и изъ другихъ данныхъ заключаетъ къ тому или другому положенію свѣтила.

Въ милліонахъ случаевъ возбужденіе мѣста на сѣтчатой оболочкѣ во внѣшнемъ углѣ глаза зависитъ отъ внѣшняго свѣта, который падаетъ въ глазу со стороны носа, и мы на этомъ основаніи заключаемъ, что и въ каждомъ новомъ случаѣ совершается тоже самое, когда возбуждается указанное мѣсто сѣтчатки; точно также, какъ мы утверждаемъ, что каждый живущій человѣкъ умретъ, потому что до сихъ поръ опытъ намъ показывалъ что всѣ раньше жившіе люди умерли.

"Всѣ эти связи представленій",говоритъ Гельмгольцъ, "я въ своихъ прежнихъ работахъ называлъ безсознательными умозаключеніями; безсознательными, потому что большая посылка образуется изъ ряда опытовъ, которые въ отдѣльности давно уже ускользнули изъ памяти и входятъ въ наше сознаніе въ формѣ чувственныхъ наблюденій, не какъ предложенія въ словахъ. Новое чувственное впечатлѣніе, представляющееся въ настоящемъ воспріятіи, образуетъ меньшую посылку, къ которой прилагаются правила полученныя отъ первыхъ наблюденій...Здѣсь мы имѣемъ дѣло съ элементарнымъ процессомъ, который лежитъ въ основаніи всякаго мышленія".

Эту теорію безсознательныхъ умозаключеній въ современной психо-физіологіи защищали Гельмгольцъ и Вундтъ. Но исторія этого вопроса очень любопытна. Въ концѣ 60 годовъ Гартманъ издалъ свою знаменитую философію безсознательнаго, въ которой онъ доказывалъ, что въ основаніи мірового процесса лежитъ безсознательное. Для этой цѣли онъ долженъ былъ доказывать существованіе безсознательнаго во всемъ; онъ это и сдѣлалъ между прочимъ и для теоріи воспріятія, воспользовавшись для этого "безсознательными умозаключеніями", уже циркулировавшими въ психологіи и физіологіи. Тогда и Гельмгольцъ и Вундтъ, отказались отъ термина безсознательнаго умозаключенія, потому что въ дѣйствительности они хотѣли сказать, что въ указанныхъ случаяхъ происходятъ операціи съ представленіями, не облеченными въ слова, а у Гартмана эти операціи оказались просто "безсознательными".

Теперь я приведу вамъ теорію французскаго психолога Бинэ, который рѣшился доказать, что между силлогическимъ умозаключеніемъ и обыкновеннымъ воспріятіемъ есть безусловное сходство въ психологическомъ отношеніи. Вотъ его доказательство.

Приведемъ примѣръ, который показываетъ, что въ основаніи простого воспріятія и умозаключенія лежитъ одинъ и тотъ же механизмъ. Я беру со стола книгу, поднимаю ее, открываю, перелистываю, читаю и закрываю. Всѣ эти акты вызвали во мнѣ большое число ося-

зательныхъ впечатлѣній, формы, вѣса, температуры, сопротивленія, движеній, соединившихся и ассоціировавшихся съ зрительными впечатлѣніями, испытываемыми мною въ тоже время. Предположимъ теперь, что я выхожу изъ комнаты и возвращаюсь туда черезъ нѣсколько минутъ. Книга все еще на томъ же мѣстѣ, если я стану смотрѣть на нее, то испытываемое зрительное впечатлѣніе вызоветъ въ моей памяти образы всякаго рода ощущеній полученныхъ мною, когда она была у меня въ рукахъ. Однимъ словомъ, съ зрительнымъ ощущеніемъ комбинируются осязательные образы, образы мышечнаго и друг. чувствъ. Слѣдовательно, происходитъ воспріятіе. Но какъ это новое зрительное ощущеніе можетъ пробудить прежнія впечатлѣнія? Теперешнее мое зрительное впечатлѣніе сливается на основаніи ассоціаціи по сходству съ зрительнымъ воспоминаніемъ, которое въ свою очередь вызываетъ въ сознаніи рядъ осязательныхъ и мышечныхъ воспоминаній, съ которыми оно связано, |ассоціація по смежности|.

По этому объясненію вотъ каковъ рядъ состояній сознанія, слѣдующихъ другъ за другомъ въ нашемъ воспріятіи. Настоящее зрительное ощущеніе книги |A| возбуждаетъ въ нашемъ умѣ, въ силу сходства, зрительный образъ той же книги |B| происшедшій изъ прежняго зрительнаго ощущенія, а это второе состояніе возбуждаетъ въ свою очередь, въ силу смежности, группу осязательныхъ и мышечныхъ впечатлѣній |C|.

Итакъ, мы говоримъ, что настощее зрительное ощущеніе начинается съ воспоминанія прежняго зрительнаго ощущенія, благодаря сходству этихъ двухъ состояній. Это можно представить символически слѣдующимъ образомъ: A' = A. Въ этой формулѣ A', представляетъ настоящее зрительное ощущеніе книги, находящейся предъ нашими глазами; A представляетъ воспоминаніе о прежнемъ зрительномъ ощущеніи той же книги, т.е. зрительный образъ книги, а знакъ + обозначаетъ сходство между ощущеніемъ и образомъ. Это отождествленіе составляетъ первую часть воспріятія. Здѣсь происходитъ не только простое воспоминаніе, вызываніе образа A, но если этотъ образъ вызванъ, онъ сливается съ ощущеніемъ A'. Здѣсь оканчивается первый актъ воспріятія и начинается второй.

Мы предположили въ нашемъ примѣрѣ, что прежніе опыты образовали ассоціацію между зрительнымъ ощущеніемъ книги и разнообразными ощущеніями, производимыми этимъ предметомъ при прикосновеніи къ нему, при открытіи, чтеніи, ощущеніями, воспоминаніе о которыхъ обозначимъ буквою C.

Это можно представить посредствомъ формулы A + C, въ которой A представляетъ опять прежнее зрительное ощущеніе книги, C осязательныя и др. ощущенія, а знакъ + раньше образовавшуюся ассоціацію между этими двумя образами.

Итакъ, мы говоримъ, что вслѣдствіе слиянія A' и A, т.е. вслѣдствіе слиянія настоящаго зрительнаго ощущенія съ зрительнымъ воспоминаніемъ объ объектѣ, C непосредственно ассоціируется съ A, или другими словами, мысль о невидимыхъ качествахъ объекта сливается непосредственно въ нашемъ умѣ съ видомъ его. Наконецъ мы доходимъ до этой послѣдней формулы, которая ясна сама по себѣ. A'=A+C. Кратко весь процессъ можно формулировать такимъ образомъ: Это ассоціація по сходству, имѣющая цѣлью ввести ассоціацію по смежности. Теперь переведемъ на языкъ психологіи выше приведенный силлогизмъ. Возьмемъ прежде всего большую посылку "всѣ люди смертны". Это предложеніе выражаетъ по анализу логики, что качества входящія въ содержаніе понятія человѣка существуютъ всегда только въ соединеніи съ качествами смертности, такъ что всегда, когда есть на лицо первый аттрибутъ, мы можемъ быть увѣрены въ существованіи другого. Въ нашемъ умѣ существуетъ ассоціація между двумя группами образовъ, одной группы образовъ, представляющихъ человѣка, другой группы образовъ, представляющихъ смерть. Оба эти образа смежны. Мы назовемъ, поэтому наше большое предложеніе, предложеніемъ смежности. Меньшая посылка разсужденія, "Сократъ человѣкъ", имѣетъ другое свойство. Она показываетъ, что существуетъ полное сходство, тождество, между извѣстными аттрибутами Сократа |цвѣтомъ, формою, ростомъ, внутренней структурой| и аттрибутами человѣка. Это актъ ассимиляціи образа извѣстныхъ аттрибутовъ Сократа и родового образа человѣка. Умъ схватываетъ здѣсь сходство между двумя группами образовъ и предложеніе, выражающее этотъ внутренній актъ, можетъ быть названо предложеніемъ сходства. Заключеніе "Сократъ смертенъ" содержитъ истину, открытую посредствомъ дедукціи. Разсматриваемая съ объективной точки зрѣнія, она показываетъ, что существуетъ отношеніе сосуществованія между индивидуумомъ, называемымъ Сократомъ и аттрибутомъ смертности, или, другими словами, что Сократъ обладаетъ этими аттрибутами. Психологически это предложеніе указываетъ, что въ нашемъ умѣ установилось отношеніе одновременности между образомъ Сократа и образомъ смертности. Резюмируя вышесказанное, мы можемъ предъидущее разсужденіе разложить на три предложенія: I, предложеніе существованія |большая посылка|, 2, предложеніе сходства |меньшая посылка|, 3, заключеніе, - предложеніе существованія. Теперь составимъ предложеніе силлогизма и символическія формулы, которыми мы пользовались въ анализѣ воспріятія. Большая посылка "всѣ люди смертны" - A + C; меньшая "Сократъ человѣкъ" A'= A; заключеніе "Сократъ смертенъ" - A'= A + C. Большая посылка нашего силлогизма есть, какъ мы сказали, предложеніе сосуществованія, она показываетъ, что родовой образъ человѣка ассоціировался въ нашемъ умѣ съ

абстрактнымъ образомъ смертности. Въ формулѣ A+C мы находимъ также указанiе на ассоцiацiю образовъ; такъ какъ эта формула показываетъ, что прежнее зрительное ощущенiе книги A ассоцiировалось съ образомъ осязательныхъ свойствъ |C|. Итакъ, въ обоихъ случаяхъ, одна и та-же ассоцiацiя смежности. Меньшая посылка нашего силлогизма выражаетъ сходство между представленiемъ Сократа и представленiемъ аттрибутовъ заключающихся въ словѣ человѣкъ. Въ формулѣ A' =A есть также отождествленiе между настоящимъ зрительнымъ ощущенiемъ |A'| и воспоминанiемъ прежняго зрительнаго ощущенiя |A|, т.е. между ощущенiемъ и образомъ того-же объекта. Итакъ, въ обоихъ случаяхъ существуетъ та-же самая ассоцiацiя сходства. Но на эту теорiю Бине можно привести вотъ какое существенное возраженiе. Онъ желая доказать сходство между силлогической формой разсужденiя и воспрiятiемъ, нашелъ нужнымъ измѣнить порядокъ посылокъ; онъ ставитъ меньшую посылку раньше большей; между тѣмъ какъ по существующимъ взглядамъ на силлогизмъ такой порядокъ посылокъ играетъ существенную роль.

Теперь я перейду къ изложенiю теорiи Герберта Спенсера, потому что онъ хотя и думалъ что высшiе умственные процессы совершаются по тому же плану, что и нисшiе, онъ однако вовсе не думалъ, что этотъ планъ дается силлогизмомъ; по его мнѣнiю какъ самыя сложныя проявленiя разума, такъ и самыя простыя, одинаково обладаютъ такими формами, которыя совершенно не въ состоянiи быть представленны силлогизмомъ.

По мнѣнiю Спенсера, силлогизмъ есть психологическая невозможность. Когда я говорю:-Всѣ кристаллы имѣютъ плоскость спайности. Это кристаллъ, слѣд.онъ имѣетъ плоскость спайности. И когда я утверждаю, что эта формула описываетъ тотъ умственный процессъ, посредствомъ котораго я достигаю до заключенiя, то прежде всего является вопросъ: что навело меня на мысль обо всѣхъ кристаллахъ? Неужели же это понятiе "всѣ кристаллы" вошло въ мой умъ вслѣдствiе какой то счастливой случайности, какъ разъ передъ самымъ тѣмъ моментомъ, когда я готовился сдѣлать выводъ по отношенiю къ нѣкоторому особенному кристаллу. Никто не станетъ защищать подобной нелѣпости. Слѣдовательно сознанiе объ особенномъ кристаллѣ, признававшемся мною за таковой, предшествовало моему понятiю обо всѣхъ кристаллахъ". Прежде сознательнаго утвержденiя что всѣ кристаллы имѣютъ плоскости спайности, мнѣ уже приходило на мысль, что этотъ кристаллъ имѣетъ плоскость спайности. Несомнѣнно, что моя мысль объ этомъ кристаллѣ, какъ объ имѣющемъ плоскость спайности, опредѣляется тѣмъ реестромъ опытовъ, который имѣется въ моей головѣ по отношенiю къ спайности кристалловъ; но этотъ реестръ не представляется моему

уму ранѣе того, какъ я уже сдѣлалъ свое спецiальное утвержденiе. Спенсеръ предлагаетъ примѣръ, показывающiй, что мы въ процессѣ умозаключенiя совсѣмъ не пользуемся силлогизмомъ. Вамъ разсказываютъ, что нѣкiй господинъ, которому 90 лѣтъ, собирается построить новый домъ; вы тотчасъ же отвѣчаете, что нелѣпо, чтобы человѣкъ, столь близкiй къ смерти, дѣлалъ приготовленiе для жизни. Но какимъ образомъ вы дошли до мысли о смерти этого господина? Повторили ли вы себѣ предложенiе "Всѣ люди должны умереть". Ничего подобнаго. Извѣстные предъидущiе опыты привели васъ къ мысли о смерти, какъ одномъ изъ аттрибутовъ господина такого то, причемъ вы не думаете прежде о томъ, что это есть аттрибутъ человѣка вообще. Если бы кто нибудь считалъ безразсудство этого господина недоказаннымъ, то вы бы ему вѣроятно отвѣтили:- онъ долженъ умереть, и скоро;- не апеллируя къ общему факту. И только въ томъ случаѣ, если бы васъ спросили, почему онъ долженъ умереть, вы прибѣгнули бы мысленно или устно къ аргументу:"всѣ люди должны умереть, слѣдовательно господинъ такой-то долженъ умереть". Такимъ образомъ, по Спенсеру силлогизмъ не представляетъ процесса, посредствомъ котораго можно дѣлать умозаключенiя, но процессъ, посредствомъ котораго можно доказать его; другими словами, силлогизмъ, воспроизводя по извѣстному поводу данныя для разсужденiя, даетъ намъ возможность провѣрить не утверждаемъ ли мы больше, чѣмъ знаемъ и содержится ли дѣйствительно заключенiе въ посылкахъ, какъ это мы предполагаемъ.

Такимъ образомъ, изъ словъ Герберта Спенсера мы видимъ, что силлогизмъ не есть выраженiе психической работы въ насъ совершающейся, когда мы о чемъ либо разсуждаемъ. Этимъ Спенсеръ желалъ между прочимъ произнести свой приговоръ относительно пригодности силлогизма какъ орудiя мышленiя. Но самый серьезный ударъ нанесъ ему Дж.Стюартъ Милль, который разсматривалъ его съ логической точки зрѣнiя.

. . . .

ЛЕКЦIЯ 20-я.

СИЛЛОГИЗМЪ И ЕГО РОЛЬ.

Мнѣ хотѣлось бы хоть намекнуть на ту причину, почему силлогизму въ прежней философiи и главнымъ образомъ у Аристотеля придавалось такое важное значенiе. Аристотель считалъ силлогизмъ орудiемъ доказательства, орудiемъ необходимо истиннаго познанiя. Тутъ были причины метафизическаго характера, намъ уже извѣстныя. Мы видѣли, что по Аристотелю понятiя существуютъ въ вещахъ. А что такое силлогизмъ? Это

извѣстная связь понятій, которая получается, если мы имѣемъ двѣ посылки или два сужденія. По мнѣнію Аристотеля, сущность нашихъ наунвхъ построеній заключается въ томъ, чтобы отыскать среднее понятіе, т.е. то понятіе, благодаря которому у насъ получается умозаключеніе, тогда въ выводѣ мы получимъ извѣстную связь понятій, которая и покажетъ намъ - связь реальныхъ вещей, потому что отношеніе между понятіями въ нашемъ умѣ равно отношеніямъ между понятіями существующими реально. Стало-быть по Аристотелю изъ формальнаго въ нашемъ умѣ мы можемъ познавать реальное въ природѣ. Вотъ почему раскрытіе этой связи понятій имѣло такую большую цѣну въ глазахъ послѣдователей Аристотеля. По мнѣнію послѣдователей Аристотеля, силлогизмъ представляетъ собою непреодолимый научный аргументъ или доказательство. Но легко можетъ случиться, что большая или меньшая посылка такого аргумента представляется намъ вещью спорною; что же дѣлать тогда? Случай этотъ предусмотрѣнъ; требуется новый силлогизмъ и такимъ образомъ, мы получимъ цѣлый рядъ силлогизмовъ. Въ силлогизмѣ заключеніе идетъ отъ общаго къ частному; слѣдовательно, новые силлогизмы должны своими посылками имѣть положенія болѣе общія, чѣмъ посылки усиливаемаго силлогизма; и это требованіе все болѣе и болѣе общихъ положеній распространяется на всю цѣпь взаимно усиливающихъ силлогизмовъ. Мы должны этимъ путемъ придти къ положеніямъ столь общимъ, что всякая попытка отыскать еще болѣе общія, окажется безплодною. Значитъ мы дойдемъ до положеній не сравнительныхъ, а безусловно общихъ, универсальныхъ. На нихъ опирается въ концѣ концовъ, вся научная аргументація; это твердыя исходныя точки всего научнаго мышленія; это безусловныя и неизмѣнныя начала всей науки. Такъ какъ истиннсоть всѣхъ доказательствъ зависитъ отъ истиннсоти первыхъ началъ, предшествующихъ всякой дедукціи въ качествѣ общихъ предложеній, то спрашивается откуда же получаются эти начала!

На этотъ вопросъ мы въ философіи получаемъ два отвѣта.- У Аристотеля, изобрѣтателя силлогизма, по этому вопросу замѣчается нѣкоторая неясность; изъ однихъ мѣстъ кажется, что онъ считаетъ ихъ пріобрѣтенными, изъ другихъ - непосредственно извѣстными.

Одни полагаютъ, что общія начала составляютъ врожденное достояніе человѣческаго ума, эти философы называются раціоналистами; они придаютъ весьма важное значеніе силлогизму, потому что онъ способствуетъ раскрытію этихъ заключенныхъ въ нашей душѣ познаній. Другіе говорятъ, что эти начала получаются нами изъ опыта; эти философы назывались эмпириками; они по большей части отрицали важность силлогизма.

Прошлый разъ я показалъ, что Гербертъ Спенсеръ нашелъ, что "силлогизмъ есть психологическая невозможность", что мы въ нашемъ мышленіи никогда не пользуемся силлогистической формой. Но онъ признавался неудовлетворительнымъ и съ точки зрѣнія логической, именно Беконъ былъ первымъ, поднявшимъ вопросъ о томъ, откуда же берутся посылки для силлогизма, вѣдь истинностью этихъ посылокъ обусловливается истинность самихъ выводовъ. Беконъ разсуждалъ такъ, "силлогизмъ состоитъ изъ предложеній; предложенія состоятъ изъ словъ; слова суть знаки понятій. Если по этому понятія, которыя составляютъ все основаніе дѣла неотчетливы и поспѣшно отвлечены отъ вещей, то и построенное на нихъ не можетъ имѣть никакой прочности.. Слѣдовательно, силлогизмъ представляетъ изъ себя очень ненадежное орудіе познанія.

Но самыя сильныя возраженія противъ силлогизма были представленны Д.С.Миллемъ. На чемъ зиждится доказательная сила силлогизма? На большой посылкѣ; а откуда же получается эта большая посылка, которая выражается общимъ предложеніемъ? Изъ индукціи, изъ наблюденія частныхъ случаевъ. А если такъ, то во всякомъ силлогизмѣ, какъ доказательствѣ, можно открыть petitio principii "прочный кругъ".

Нельзя не согласиться, говоритъ Милль, что во всякомъ силлогизмѣ, разсматриваемомъ какъ аргументъ для доказательства заключенія содержится petitio principii. Когда мы говоримъ: всѣ люди смертны; Сократъ человѣкъ, слѣд. Сократъ смертенъ. То противники силлогистической теоріи неопровержимы въ своемъ замѣчаніи, что предложеніе: "Сократъ смертенъ", уже предположено въ болѣе общемъ признаніи "всѣ люди смертны", что мы не можемъ быть убѣждены въ смертности всѣхъ людей, пока не увѣрены въ смертности каждаго отдѣльнаго человѣка; что если бы оставалось еще сомнѣніе, точно ли Сократъ, или другой кто нибудь кого бы мы назвали, смертенъ или нѣтъ, то та же степень неизвѣстности пала бы и на предложеніе: "всѣ люди смертны": что общее предложеніе вмѣсто того, чтобы доставлять очевидность частному случаю само не можетъ быть признано вѣрнымъ безъ исключенія, пока всякая тѣнь сомнѣнія, какая можетъ пасть на всякій обнимаемый имъ частный случай, не устранена; а тогда что же останется доказывать силлогизму?

Такимъ образомъ ясно, что умозаключеніе отъ общаго къ частному, само по себѣ ничего не доказываетъ; потому, что изъ общаго начала мы можемъ вывести не всякіе частные случаи, а только тѣ, которые и самимъ началомъ принимаются за извѣстные.

Открытіе petitio principii въ силлогизмѣ, какъ доказательствѣ не было опровергнуто никѣмъ, по замѣчанію Милля; но въ то же время оставалось необясненнымъ

другое обстоятельство, выставляемое защитниками силлогизма какъ доказательства,- то именно, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ мы несомнѣнно, путемъ силлогизацiи получаемъ новыя истины. Д.С.Миллъ раздѣляетъ этотъ взглядъ и самъ поясняетъ его слѣдующимъ примѣромъ: Мы убѣждены, что герцогъ Виллингтонъ смертенъ. Но мы знаемъ это не изъ прямого наблюденiя, такъ какъ онъ еще не умеръ. Если бы кто нибудь на этотъ разъ спросилъ насъ, почему мы знаемъ, что герцогъ смертенъ, мы вѣроятно отвѣтили бы: потому что всѣ люди таковы. Слѣд., мы приходимъ здѣсь къ познанiю истины |пока| недоступной наблюденiю, посредствомъ умозаключенiя, которое можетъ быть представлено въ слѣдующемъ силлогизмѣ:- всѣ люди смертны, герцогъ Веллингтонъ человѣкъ, слѣд. Герцогъ Веллингтонъ смертенъ.

Это заключенiе, очевидно, не мирится съ указанiемъ всегдашняго *petitio principii* въ случаѣ попытки доказывать слѣдствiе посредствомъ силлогизма. Потому что ясно, что и слѣдствiе "герцогъ Веллингтонъ смертенъ" есть несомнѣнный выводъ, а не простое раскрытiе смысла общаго предложенiя: всѣ люди смертны: - и этотъ выводъ оправдывается общимъ предложенiемъ.

Какой же выходъ изъ этого противорѣчiя? По мнѣнiю Милля одинъ: признанiе дѣйствительнаго вывода въ силлогизмѣ - выводомъ не изъ общаго предложенiя: всѣ люди смертны,- а только согласно съ общимъ предложенiемъ, изъ тѣхъ частныхъ фактовъ, которые дали основанiе для общаго предложенiя. Предложенiе, что герцогъ Веллингтонъ смертенъ, есть очевидно выводъ какъ слѣдствiе, оно получается изъ чего нибудь другого; но получаемъ ли мы его, въ дѣйствительности,изъ предложенiя:- всѣ люди смертны. Миллъ отвѣчаетъ: нѣтъ.

По мнѣнiю Милля не существуетъ вывода отъ общаго къ частному, потому что если частное предложенiе уже заключается въ общемъ предложенiи, то нашъ мнимый выводъ есть только повторенiе. Вотъ почему дедуктивное умозаключенiе есть только видимость. Въ дѣйствительности существуетъ только индуктивное умозаключенiе, которое является въ двухъ формахъ или какъ заключенiе отъ частнаго къ общему, которое и называютъ собственно индукцiей; или заключаютъ отъ частнаго къ частному, что называютъ не собственнымъ именемъ дедукцiи. "Всякое заключенiе есть заключенiе отъ частнаго къ частному". Мы можемъ, по его мнѣнiю, заключать отъ частнаго къ частному или прямо, или не прямо, чрезъ посредство общаго предложенiя. Но единственное доказательство частнаго заключенiя содержится въ частныхъ случаяхъ раньше наблюдаемыхъ. "Вставка общаго предложенiя ни iоты не прибавляетъ къ доказательству".

Общее предложенiе не составляетъ *conditio sine qua non* умозаключенiй. "Мы не только - говоритъ онъ,- можемъ

заключать отъ частнаго къ частному, не обращаясь къ общему, но и безпристанно такъ умозаключаемъ. Съ перваго проблеска ума мы дѣлаемъ выводы, а между тѣмъ проходятъ годы, прежде, чѣмъ мы научимся употребленiю языка. Дитя, которое, обжогши палецъ, избѣгаетъ совать ихъ снова въ огонь, сдѣлало умозаключенiе или выводъ, хотя оно отнюдь не имѣло въ мѣсли общаго предложенiя; "огонь жжетъ". Я убѣжденъ, продолжаетъ Миллъ, что въ дѣйствительности заключая отъ своихъ частныхъ опытовъ, а не изъ правилъ, сообщаемыхъ намъ книгами или преданiемъ, мы заключаемъ отъ частнаго къ частному чаще прямо, чѣмъ косвенно, съ помощью какого нибудь общаго предложенiя". Даже научно образованные люди, которые владѣютъ, въ формѣ общихъ предложенiй систематическими замѣтками результатовъ опытовъ человѣчества, не всегда имѣютъ нужду обращаться къ этимъ общимъ предложенiямъ, чтобы приложить этотъ опытъ къ новому случаю.

О происхожденiи общихъ предложенiй и роли ихъ какъ посылокъ силлогизма, Миллъ дѣлаетъ слѣдующiя разъясненiя,-"Допустимъ, что предложенiе "Герцогъ Велингтонъ смертенъ" выводится собственно изъ предложенiя: "Всѣ люди смертны"; откуда же мы почерпаемъ наше знанiе этой общей истины? Конечно изъ наблюденiя, но мы ничего не можемъ наблюдать кромѣ единичныхъ случаевъ. Изъ нихъ должны быть выведены всѣ общiя истины.

Общее предложенiе не есть впрочемъ только сжатая формула для помѣты и удержанiя въ памяти нѣкотораго числа частныхъ фактовъ,- всѣхъ подвергавшихся наблюденiю. Обобщенiе есть процессъ умозаключенiя. Изъ примѣровъ, которые мы наблюдали, мы считаемъ себя въ правѣ заключить, что найденное нами истиннымъ въ этихъ случаяхъ, окажется истиннымъ во всѣхъ сходныхъ случаяхъ прошлыхъ, настоящихъ и будущихъ, какъ бы они многочисленны ни были. По этому, пользуясь драгоцѣнною особенностью языка, дозволяющаго намъ говорить о многомъ, какъ объ одномъ, мы отвѣчаемъ все, что наблюдали, со всѣмъ, что вывели изъ наблюденiй, однимъ сжатымъ выраженiемъ, и такимъ образомъ для памяти и сообщенiя имѣемъ только одно предложенiе, вмѣсто безчисленнаго количества ихъ. Послѣдствiя многихъ наблюденiй и выводовъ и наставленiя, какъ дѣлать выводы въ безчисленныхъ непредвидѣнныхъ случаяхъ, сжимаются въ одномъ короткомъ изрѣченiи.

Поэтому, когда отъ смерти Ивана, Өомы и всякаго другого лица, когда либо узнаннаго нами - относительно которыхъ опытъ былъ исполненъ добросовѣстно,- мы заключаемъ, что и герцогъ Веллингтонъ смертенъ, подобно остальнымъ; мы можемъ дѣйствительно проходить обобщенiе "всѣ люди смертны" какъ промежуточную

стадію; но выводъ содержится не въ послѣдней половинѣ процесса - не въ переходѣ отъ всѣхъ людей къ герцогу Веллингтону. Выводъ конченъ, когда мы сдѣлали утвержденіе, что всѣ люди смертны. Все, что остается для дальнѣйшей работы сводится къ простому истолкованію нашихъ собственныхъ памятныхъ замѣтокъ.

Такимъ же образомъ, когда посылки получены изъ наблюденія, роль силлогизма состоитъ въ показаніи того, что мы считали нѣкогда выводимымъ изъ замѣченныхъ фактовъ, и въ исполненіи вывода посредствомъ истолкованія памятныхъ замѣтокъ [memoranda] принадлежащихъ намъ или нѣтъ. Памятныя замѣтки напоминаютъ намъ, что изъ очевидности взвѣшенной нѣкогда болѣе или менѣе тщательно, обнаружилось что всюду, гдѣ мы замѣчаемъ извѣстный признакъ, мы вправѣ заключить о присутствіи тамъ извѣстнаго свойства. Предложеніе [напр.] "Всѣ люди смертны" показываетъ намъ, что мы имѣли опытъ, изъ котораго признали вытекающимъ что свойства обозначаемыя терминомъ - человѣкъ, суть признакъ смертности. И что если въ другомъ случаѣ мы наталкиваемся на нѣчто, имѣющее свойства, напоминающія намъ свойства человѣка, мы вправѣ заключить о существованіи тамъ признака смертности.

Всякое умозаключеніе бываетъ отъ частнаго къ частному; общія предложенія суть просто записи для такихъ выводовъ уже сдѣланныхъ и краткія формулы для образованія новыхъ. Слѣд. большая посылка силлогизма есть формула такого рода описанія; и слѣдствіе получается не изъ этой формулы, а согласно этой формулѣ. Дѣйствительнымъ логическимъ предъидущимъ или посылкою бываютъ тѣ частные факты, изъ которыхъ общее предложеніе было выведено посредствомъ индукціи. Факты эти и доставившіе ихъ единичные случаи, могутъ быть забыты; но замѣтка объ нихъ остается,- конечно не описывающая самые факты, а показывающая, какъ различать тѣ случаи, относительно которыхъ эти факты, когда были узнаны, признаны были гарантіею даннаго вывода. Согласно съ указаніемъ этой замѣтки мы выводимъ наше слѣдствіе, которое во всѣхъ отношеніяхъ есть слѣдствіе изъ забытыхъ фактовъ.

Какая же польза отъ силлогизма? Когда мы утверждаемъ что либо въ общей посылкѣ на основаніи индукціи, мы не представляемъ и не можемъ представить себѣ все количество случаевъ, которые могутъ быть подведены подъ это утвержденіе; напр. мы не можемъ представить себѣ ни будущихъ случаевъ, которые изучать конечно невозможно, ни прошедшихъ, съ которыми мы лично не были знакомы. Мы знаемъ только тѣ факты въ настоящемъ, изъ которыхъ сдѣланъ индуктивный выводъ. Послѣдній обнимаетъ собою вообще всю сумму случаевъ одного рода, но спеціально ни о какомъ не говоритъ. На основаніи сдѣланнаго наблюденія, что люди умираютъ, мы вывели положеніе, что всѣ люди смертны, но о томъ, кто именно смертенъ: живущіе ли въ Парижѣ, Лондонѣ или Петербургѣ,- мы не думаемъ.

Силлогизмъ прилагаетъ эти общія выводы къ отдѣльнымъ случаямъ. Но почему? Потому, что онъ удостовѣряетъ насъ своей меньшею посылкой, что данный случай именно подходитъ подъ общее, сдѣланное индукціей, обобщеніе. Мы находимъ, что князь Бисмаркъ есть человѣкъ; слѣд. и онъ умретъ. Нервъ силлогизма не въ повтореніи, какъ въ большей посылкѣ, такъ и въ меньшей одного и того-же сужденія о смертности человѣка, въ общемъ ли смыслѣ или въ отдѣльности взятаго, а въ томъ, что князь Бисмаркъ подведенъ подъ родовое понятіе человѣка, и слѣд. признанъ смертнымъ: Это и есть новое въ силлогизмѣ. По Миллю, силлогизмъ имѣетъ еще и то значеніе, что онъ какъ бы есть родъ испытанія частнаго сужденія. Испытаніе это состоитъ въ томъ, что мы переводимъ въ общее предложеніе частное заключеніе, которое мы желаемъ получить и такимъ образомъ мы можемъ увидѣть, выдержитъ ли оно эту общность.

По мнѣнію Милля, для того, чтобы знать можетъ ли частное предложеніе быть выведено изъ нашихъ предыдущихъ опытовъ, слѣдуетъ перевести его въ общее предложеніе; если это невозможно, то это будетъ приведеніемъ къ абсурду утверждаемаго предложенія. Напр. часто дѣлали возраженіе противъ того мнѣнія, что библія была написана путемъ внушенія Божескаго;- утверждали что Мильтонъ писалъ также подъ вліяніемъ Божескаго вдохновенія; но если такъ, то всѣ великіе поэты: Гомеръ, Виргилій, Данте, Шекспиръ, Байронъ, также писали подъ вдохновеніемъ Божественнымъ. Гротъ, авторъ исторіи Греціи защищая то положеніе, что Діалоги Платона дѣйствительно были имъ написаны вопреки мнѣнію критиковъ, утверждавшихъ, что въ этихъ сочиненіяхъ стиль недостоинъ Платона, показываетъ, что многіе другіе діалоги должны были быть вычеркнуты, если бы можно было допустить такой критерій.

Итакъ Милль признаетъ силлогизмъ полезной формой умозаключенія, но въ то же время онъ отрицаетъ возможность умозаключенія отъ общаго къ частному; онъ думаетъ, что всякое силлогистическое умозаключеніе сводится къ умозаключенію отъ частнаго къ частному.

. . . .

ЛЕКЦІЯ 21-я.

ОБЪ ИНДУКЦІИ.

Мы прошлый разъ окончили разсмотрѣніе того вида умозаключенія, которое называется силлогизмомъ и которое по признанію многихъ логиковъ есть заключеніе отъ общаго къ частному, сегодня намъ предстоитъ разсмотрѣть умозаключеніе къ общему, т.наз.индукцію или наведеніе. Мы и здѣсь разсмотримъ вкратцѣ исторію вопроса объ индукціи; какъ и исторія дедукціи, она оказывается для насъ поучительной.

Какъ относится къ индукціи, какъ къ орудію познанія, творецъ логики Аристотель? Это легко опредѣляется его отношеніемъ къ силлогизму; въ силлогизмѣ онъ видѣлъ главное орудіе научнаго познанія; а индукція есть процессъ какъ разъ противоположный; слѣд. она не могла претендовать на такое же значеніе, и потому у Аристотеля и явилась попытка разсматривать индукцію какъ видъ силлогизма.

Есть одинъ видъ индукціи, который называется аристотелевскій, потому что онъ первый далъ теорію ея, или индукціей формальной, потому что подобно силлогизму, разновидность котораго она представляетъ, она заключаетъ на основаніи только формы, только въ силу согласія мысли съ самой собой. Въ обыкновенномъ силлогизмѣ общій законъ прилагается къ частному случаю Напр. прилагая слѣд. общій законъ: "животныя безъ желчи живутъ долго", къ лошади, животному безъ желчи мы дѣлаемъ заключеніе, что "лошадь живетъ долго". Но какъ доказать силлогистически общій законъ, когда этотъ законъ не есть самъ по себѣ выводъ изъ какого либо другого болѣе общаго закона. Вотъ отвѣтъ Аристотеля. Въ вышеуказанномъ силлогизмѣ:

Животныя безъ желчи живутъ долго
Лошадь есть животное безъ желчи

Слѣд. Лошадь живетъ долго.

"Лошадь", есть меньшій терминъ, "долго живущій" большій терминъ, средній терминъ есть "животное безъ желчи". Силлогизмъ имѣетъ цѣлью доказать большій терминъ |живущій долго| относительно меньшаго |лошадь| чрезъ посредство средняго |животное безъ желчи|. Въ силлогизмѣ индуктивномъ намъ нужно доказать тотъ же большой терминъ |долго живущій| относительно средняго |животное безъ желчи| посредствомъ меньшаго термина |различныя животныя безъ желчи: человѣкъ, лошадь, мулъ|. Тогда получается вотъ какой силлогизмъ: Предложеніе, которое было заключеніемъ въ дедуктивномъ силлогизмѣ, сдѣлается большей посылкой.

Человѣкъ, лошадь и мулъ суть животныя долго живущія
Человѣкъ, лошадь и мулъ суть животныя безъ желчи.

Сл. Животныя не имѣющія желчи суть долго живущія.

Допустимъ въ этомъ силлогизмѣ посылки: при какомъ условіи мы можемъ получить общее заключеніе. При томъ условіи, отвѣчаетъ Аристотель, если два термина меньшей посылки имѣютъ одинъ и тотъ же объемъ; если съ меньшей посылкой можно сдѣлать превращеніе и сказать: "животныя безъ желчи суть: человѣкъ, лошадь и мулъ". Отсюда слѣдуетъ, что мы можемъ въ заключеніи подставить мѣсто подлежащаго большей посылки |человѣкъ, лошадь, мулъ|, сказуемое одинаковаго объема меньшей посылки |животныя безъ желчи|; тогда у насъ получается заключеніе: "животныя не имѣющія желчи долговѣчны". Такимъ образомъ заключеніе силлогизма дедуктивнаго дѣлается большей посылкой силлогизма индуктивнаго и наоборотъ. Вся сущность индуктивнаго силлогизма состоитъ въ превращеніи меньшей посылки* представляетъ всѣ наблюденные случаи, когда оно составляется изъ всѣхъ индивидуумовъ вида |ἐξ ἁπάντων τῶν καθ᾽ἕκαστον συγκείμενον| потому, что индукція можетъ происходить при наличности всѣхъ частныхъ случаевъ. |ἡ γὰρ ἐπαγωγὴ διὰ πάντων|. Но противъ Аристотеля можно сказать слѣд. Полное перечисленіе частныхъ случаевъ, заключающихся въ какомъ либо видѣ, это необходимое условіе формальной индукціи, практически невозможно. Оно возможно только въ томъ случаѣ, если дѣло идетъ о просто законченномъ и опредѣленномъ собраніи; напр. можно сдѣлать полное перечисленіе учениковъ класса, солдатъ какого либо полка. Къ случаямъ подобнаго рода индукція формальная можетъ быть прилагаема. Но видъ не есть какое нибудь собраніе опредѣленное законченное. Въ видъ входятъ кромѣ тѣхъ данныхъ, въ настоящую минуту ее представляющихъ, всѣ случаи, которые еще могутъ наступить, числа которыхъ конечно никто не можетъ опредѣлить. Видъ никогда не можетъ реализоваться всецѣло въ извѣстный моментъ. Вотъ почему въ формальной индукціи мы переходимъ отъ данныхъ случаевъ къ совокупности тѣхъ же самыхъ случаевъ. Вотъ почему въ формальныхъ логикахъ, опиравшихся на Аристотелевской логикѣ, подъ именемъ наведенія извѣстенъ процессъ подстановки болѣе общаго подлежащаго въ предложеніи на мѣсто нѣсколькихъ частныхъ. Такъ различаютъ *inductio completa*, полное наведеніе, въ которомъ перечисливъ всѣ частные предметы, входящіе въ составъ вида или рода, мы дѣлаемъ общее

---

*Но когда это превращеніе возможно? Когда подлежащее меньшей посылки=

заключеніе о цѣломъ видѣ или родѣ. Напр. Всѣ прямо, остро и тупоугольные треугольники имѣютъ внутренніе углы, которыхъ сумма равняется двумъ прямымъ. Но эта индукція въ сущности не даетъ ничего новаго; въ заключеніи она только сокращенно высказываетъ то, что мы знаемъ болѣе подробно. Не этимъ, конечно, путемъ мы открываемъ законы природы и вообще изучаемъ ее.

Кромѣ этой формальной индукціи существуютъ индуктивныя построенія, которыя не могутъ удовлетворять требованіямъ строго научной индукціи. Вотъ на эту то индукцію и напалъ Беконъ; онъ ее называлъ: Inductio per enumerationem simplicem ubi non reperitur instantia contradictoria |индукція черезъ простое перечисленіе когда нѣтъ противорѣчащихъ случаевъ| Это есть "популярное наведеніе" и состоитъ въ приписываніи характера общихъ истинъ всѣмъ предложеніямъ истиннымъ во всѣхъ случаяхъ, съ которыми намъ пришлось ознакомиться. Это тотъ родъ наведенія, который свойственъ уму, не привыкшему къ научнымъ методамъ. По понятіямъ, которые имѣли древніе о наведеніи, утвержденіе "всѣ лебеди бѣлы", представляло настоящее и правильное наблюденіе; это было то, что Беконъ называлъ наведеніемъ чрезъ простое перечисленіе. Наведеніе этого рода придаетъ всѣмъ сужденіямъ, которыя въ случайно извѣстныхъ намъ фактахъ оказались истинными, характеръ научныхъ истинъ; оно свойственно уму, не привыкшему къ научнымъ методамъ. Неразвитой умъ принимаетъ факты такими, какими они ему представляются, и не давая себѣ труда къ изысканію другихъ, его наблюденіе природы чисто страдательное; только умъ болѣе высокой степени умѣетъ вопрошать природу и искать факты, какія нужны ему для установленія заключеній.

Научное наведеніе отличается отъ популярнаго повѣркою слѣдствія. Когда заключеніе къ закону природы сдѣлано отъ нѣсколькихъ согласныхъ случаевъ, каждый новый случай, подтверждающій сдѣланное заключеніе, можетъ быть разсматриваемъ какъ повѣрка. Въ дѣйствительности, въ популярной индукціи заключеніе сдѣлано не отъ частныхъ случаевъ а отъ согласія нѣсколькихъ случаевъ;- и новые случаи немного прибавляютъ къ этому основанію; умозаключеніе остается по прежнему заключеніемъ отъ согласія нѣсколькихъ случаевъ къ закону природы. Не то съ научнымъ наведеніемъ; повѣрка его есть процессъ новый, дополнительный, основанный на фактахъ, отличныхъ отъ тѣхъ, которые подали первый поводъ къ заключенію. Популярное наведеніе есть простое принятіе неизмѣнно повторяющагося факта за законъ природы; наведеніе научное есть принятіе открываемаго въ частныхъ случаяхъ реальнаго отношенія за законъ природы, на основаніи критики этихъ случаевъ, которая не допускаетъ

другого заключенія. Это можно пояснить на только что приведенномъ примѣрѣ. Если мы на основаніи наблюденныхъ нами лебедей дѣлаемъ заключеніе, что "всѣ лебеди бѣлы", то такая индукція будетъ популярная, потому что на основаніи нашихъ тщательныхъ изслѣдованій относительно цвѣта перьевъ птицъ, мы должны придти къ заключенію, что они представляютъ изъ себя нѣчто непостоянное, а потому легко можетъ случиться, что окажутся лебеди, обладающіе чернымъ цвѣтомъ перьевъ. Вотъ почему Беконъ не находилъ возможнымъ довольствоваться этимъ, а предлагалъ различные пріемы, посредствомъ которыхъ можно было бы дѣйсвительно придти къ научнымъ индуктивнымъ выводамъ. Объ этихъ пріемахъ мы поговоримъ впослѣдствіи, а теперь укажемъ, что же слѣдуетъ разумѣть подъ индукціей.

"Наведеніе есть операція духа, посредствомъ которой мы выводимъ, что истинное въ частномъ случаѣ или частныхъ случаяхъ, будетъ истинно и во всѣхъ случаяхъ сходныхъ съ предыдущими, въ нѣкоторыхъ указуемыхъ отношеніяхъ". Или: "Наведеніе есть процессъ, посредствомъ котораго мы заключаемъ, что истинное относительно нѣкоторыхъ недѣлимыхъ класса, истинно относительно цѣлаго класса, или что истинное въ одно время истинно при сходныхъ обстоятельствахъ и въ другое время".

Фоулеръ предваряетъ опредѣленіе наведенія примѣровъ: "Два тѣла неравнаго вѣса, напр. гинея |золотая монета| и пухъ помѣщены на одной и той же высотѣ подъ колоколомъ воздушнаго насоса, освобожденнымъ отъ воздуха. Наблюденіе показываетъ, что брошенныя оттуда, они достигаютъ дна сосуда въ то же мгновеніе времени". Изъ этого факта сдѣлано заключеніе, что повтореніе того же опыта съ тѣми же двумя тѣлами или съ какими нибудь другими, будетъ сопровождаться тѣмъ же результатомъ и что, если бы не было сопротивленія атмосферы и другихъ препятствующихъ обстоятельствъ, то всѣ тѣла, какого бы они не были вѣса, проходили бы при паденіи равныя вертикальныя пространства въ равныя времена. Что эти два тѣла въ этомъ частномъ опытѣ падаютъ на дно колокола въ равныя времена,- это простой фактъ наблюденія; но что они будутъ падать такимъ же образомъ при повтореніи нашего опыта, или что затѣмъ два другія тѣла по нашему выбору, или всѣ тѣла будутъ дѣлать тоже самое,- это - умозаключеніе, и именно того спеціальнаго характера, которое называется "индуктивнымъ умозаключеніемъ" или "индукціею".

Слѣд. индукція можетъ быть опредѣлена какъ заключеніе отъ извѣстнаго къ неизвѣстному, т.е. отъ предложеній, которыя извѣстны какъ истинныя относительно случаевъ, подлежавшихъ наблюденію и изслѣдованію,

къ предложеніямъ, приложимымъ къ случаямъ, которые еще не подлежали наблюденію и изслѣдованію. Такимъ образомъ, отъ предложенія, что гинея и пухъ, помѣщенныя подъ свободнымъ отъ воздуха колоколомъ воздушнаго насоса, будутъ падать въ равныя времена, можетъ быть сдѣлано индуктивное заключеніе къ предложенію, что шиллингъ, пенни и солома, поставленныя въ тѣ же обстоятельства, будутъ падать точно также въ равныя времена. Но такъ какъ это заключеніе мы можемъ получить на такихъ лишь основаніяхъ, которыя одинаково приложимы ко всѣмъ тѣламъ какого бы то ни было рода, поставленнымъ въ тѣхъ же обстоятельствахъ, и такъ какъ мы въ правѣ сдѣлать то же утвержденіе относительно всякихъ двухъ или болѣе тѣлъ, и слѣдовательно о всѣхъ тѣлахъ, то ясно, что наведеніе не есть только заключеніе отъ извѣстнаго къ неизвѣстному, но въ силу того же факта также отъ частнаго къ общему. Въ самомъ дѣлѣ, въ каждомъ индуктивномъ доказательствѣ подразумѣвается, что гдѣ бы и когда бы ни повторились тѣ же обстоятельства, послѣдствія будутъ тѣже самыя. Поэтому наведеніе можетъ быть также опредѣлено, какъ заключеніе по праву отъ частнаго къ общему или отъ менѣе общаго къ болѣе общему. Чтобы яснѣе представить себѣ, что слѣдуетъ считать индукціей, обратимъ вниманіе на то, что не слѣдуетъ считать индукціей. Когда смыслъ двухъ или болѣе предложеній передается однимъ, имъ равносильнымъ предложеніемъ, никакое "умозаключеніе" не имѣетъ мѣста: Здѣсь есть "обобщеніе", но нѣтъ наведенія. Когда стало извѣстно, что въ Европѣ есть большія рѣки |Волга, Дунай|; въ Азіи также есть большія рѣки |Лена, Индъ|; въ Африкѣ есть большія рѣки |Нилъ, Конго|; въ Америкѣ есть большія рѣки |Мисиссипи, Ориноко|, то стало возможно утверждать, что "Во всѣхъ частяхъ свѣта есть большія рѣки". Но это утвержденіе не есть заключеніе изъ четырехъ предложеній; это простая передача смысла четырехъ предложеній, однимъ, общимъ для нихъ предложеніемъ; - слѣд. обобщеніе, но не умозаключеніе, не наведеніе.

Наведеніе, говоритъ Милль есть процессъ умозаключенія, поэтому всякій процессъ, въ которомъ кажущееся слѣдствіе не шире тѣхъ посылокъ, изъ которыхъ оно извлекается, не отвѣчаетъ значенію этого термина". Если бы мы сказали, замѣчаетъ Милль, что "всѣ апостолы были евреи", такъ какъ это истинно относительно Петра, Павла, Іоанна и каждаго изъ остальныхъ, - то эти и подобные имъ процессы утвержденія не были бы наведеніями, но только сокращенныя выраженія нѣкотораго опредѣленнаго числа единичныхъ предложеній. Родъ стенографической замѣтки. Такія сокращенія могутъ быть полезны, подготовляя матеріалъ для наведеній;

но сами они не суть наведенія.

Также и то, что называется въ математикѣ наведеніемъ, представляетъ процессъ, совершенно отличный отъ наведенія въ нашемъ смыслѣ слова. Когда мы доказали послѣдовательно о кругѣ, эллипсѣ, параболѣ и гиперболѣ, что они могутъ быть пересѣчены прямою не болѣе, какъ въ двухъ точкахъ, то тогда заключеніе: всѣ коническія сѣченія могутъ быть пересѣкаемы прямою не болѣе, какъ въ двухъ точкахъ" будетъ только сжатымъ изложеніемъ, суммированіемъ содержанія отдѣльныхъ сужденій, и хотя окончательное сужденіе имѣетъ видъ обобщенія, но все оно не есть наведеніе, ибо извѣстныя четыре коническихъ сѣченія суть въ то же время всѣ возможныя коническія сѣченія.

Пользуясь пріемами индуктивнаго умозаключенія мы можемъ открывать законы природы. Но что же такое законы природы? Это предложенія, которыя выражаютъ причинное отношеніе явленій. Какіе же характерные признаки законовъ? Первою существенною чертою въ понятіи закона слѣдуетъ называть всеобщность его. Какой нибудь частный, хотя и вѣрно подмѣченный фактъ, никогда не называется закономъ. Другая существенная черта въ понятіи закона природы есть его неизмѣнность. Такъ на физическіе законы мы смотримъ какъ на нѣчто неизмѣнное; мы предполагаемъ, что законъ распространенія свѣта тысячи лѣтъ назадъ долженъ былъ быть таковъ же, каковъ онъ теперь и останется таковымъ же на будущее время. Наконецъ, въ третьихъ, законъ отличается характеромъ необходимости. Лишенное своей опоры тѣло неизбѣжно будетъ падать; въ желѣзѣ, деревѣ теплота будетъ непремѣнно распространяться, и въ первомъ, какъ хорошемъ проводникѣ ея, съ большею скоростью, чѣмъ во второмъ. Мышьякъ, попавъ въ желудокъ и кишки, необходимо будетъ соединяться со стѣнками ихъ, и такимъ образомъ разрушать ихъ. Эта черта необходимости аналитически вытекаетъ изъ понятія о законѣ. Если бы онъ былъ иногда безсиленъ производить свое дѣйствіе, если бы онъ то дѣйствовалъ, то оставался празднымъ, тогда при всей его неизмѣнности, онъ не заслуживалъ бы и названія закона. Вотъ почему обобщенія въ наукахъ, считающіяся законами, сейчасъ же перестаютъ быть ими, какъ скоро найденъ одинъ случай, въ которомъ они не примѣняются. Индукція изслѣдуетъ природу, путемъ опыта составляетъ относительно ея общія положенія. Но образуя такія общія положенія, на чемъ, спрашивается, мы основываемся? Что даетъ намъ право обобщать факты, или на что мы опираемся, когда по одному факту, заключаемъ о другихъ. Мы основываемся на убѣжденіи въ однообразномъ порядкѣ природы. Если на минуту предположить, что его нѣтъ, то индуктивныя изслѣдованія сейчасъ же теряютъ всякій смыслъ. Если бы наблюденія ботаника, зоолога имѣли

смыслъ только для его кабинета и можно бы было думать, что природа за стѣнами кабинета дѣйствуетъ иначе, то ни о какой наукѣ ботаники, или зоологіи не могло бы быть и рѣчи.

Отъ физика мы слышимъ о законѣ тяжести, какъ общемъ законѣ, который дѣйствуетъ вездѣ на земномъ шарѣ и который всегда дѣйствовалъ съ сотворенія міра. Это убѣжденіе очевидно основывается на томъ, что природа однообразно дѣйствуетъ всюду и всегда такъ дѣйствовала. Законъ однообразія природы обыкновенно формулируется такъ: "Что было, то при извѣстныхъ обстоятельствахъ и будетъ", "будущее походитъ на настоящее". "Отсутствующее сходно съ тѣмъ, что присутствуетъ", "природа повторяется въ реальныхъ отношеніяхъ фактовъ". "Природа однообразна". "Въ природѣ есть законы". Или "природа управляется законами". "Существуетъ естественное стремленіе духа,- вѣрить, что то, что есть теперь, то и будетъ,- что то, что есть здѣсь, то есть и во всякомъ другомъ мѣстѣ".

Итакъ мы видимъ, что индукція опирается на законъ однообразія природы; на то положеніе, что будущее похоже на прошедшее. Но можно ли доказать этотъ законъ; вѣдь на доказательствѣ этого закона основывается доказательность каждаго индуктивнаго построенія. Но какъ мы можемъ доказать. Мы можемъ сослаться на то, что до сихъ поръ такъ всегда было, что до сихъ поръ природа, повидимому, не измѣняла своего однообразнаго хода; но это не есть доказательство, это опять inductio per enumerationem simplicem; стало быть мы въ кругѣ: чтобы индукція пріобрѣла значеніе закона, чтобы она перестала быть простымъ перечисленіемъ случаевъ нужна справедливость закона однообразіе природы; а законъ однообразія природы есть самъ inductio per enumerationem simplicem.

ЛЕКЦІЯ 22-я.

О ЗАКОНѢ ПРИЧИННОСТИ.

И въ логикѣ и вообще въ наукахъ очень крупную роль играетъ т.наз. законъ причинности; это происходитъ по многимъ причинамъ, а главнымъ образомъ потому, что цѣлью науки мы поставляемъ открытіе именно причиной связи вещей. Но причинность можетъ быть понимаема двояко. Она можетъ быть разсматриваема съ метафизической точки зрѣнія, эмпирической или научной. Со стороны метафизической понятіе причины и дѣйствія всегда представляло неодолимыя трудности. Метафизики спрашивали, какимъ образомъ одно явленіе можетъ вліять на другое, одно тѣло производить въ другомъ какія либо измѣненія. Аристотелю причина казалась

какимъ то дѣятелемъ, который какъ бы насильственно вступаетъ въ существо тѣла и производитъ въ немъ явленія. Это понятіе очень долго держалось въ философіи, что вполнѣ естественно, такъ какъ оно близко подходитъ къ тому обыденному представленію отношеній причины къ дѣйствію, какое слагается въ умѣ обыкновеннаго человѣка. Въ новой философіи вопросъ этотъ пріобрѣтаетъ особенный интересъ и вотъ почему: Декартъ, какъ извѣстно, признавалъ сущностью духа мышленіе, матеріи протяженность. Какимъ же образомъ могутъ онѣ дѣйствовать одна на другую, какъ можетъ передаваться вліяніе одной сущности къ другой. Въ связи съ этой задачей философы задавались вопросомъ, какимъ образомъ вещь или явленіе становится причиною дѣйствія, обнаружившагося въ другой вещи; ибо страннымъ долженъ казаться фактъ вліянія одного тѣла на другое. Созиданіе одного явленія другимъ. Метафизически трудно понять, какъ одно тѣло можетъ дѣйствовать на другое.

Если отъ тѣла никакія силы не отдѣляются, не переходятъ въ другое, то какимъ путемъ это другое тѣло можетъ испытывать вліяніе перваго. Если же отъ тѣла, становящагося причиною, отдѣляются силы, то въ моментъ самаго перехода, какъ бы мимолетенъ онъ ни былъ, силы отдѣлившіяся, но не перешедшія въ тѣло, суть силы, состоянія, дѣятельности, никому и ничему не принадлежащія, что есть contradictio in adjecto и что слѣдовательно невозможно. Извѣстно, какъ во времена Лейбница и Ньютона вопросъ о дѣйствіи на разстояніи возбуждалъ полемику и какихъ усилій стоило послѣднему защитить свое понятіе тяготѣнія небесныхъ тѣлъ.

По мнѣнію Юма, невозможно объяснить, какимъ образомъ дѣйствіе возникаетъ изъ причины. Мы замѣчаемъ, что одни явленія слѣдуютъ за другими и привыкаемъ считать предшествующія явленія причинами, послѣдующее дѣйствіями, и больше этого мы знать ничего не можемъ, да намъ и не нужно знать.

Законъ причинности, разсматриваемый съ точки зрѣнія логической формулируется слѣдующимъ образомъ: "Всякое дѣйствіе имѣетъ свою причину и всякая причина свое дѣйствіе" или "нѣтъ дѣйствія безъ своей причины и нѣтъ причины безъ своего дѣйствія". Однѣ и тѣ же причины сопровождаются тѣми-же дѣйствіями. Законъ причинности отрицаетъ чистую самопроизвольность начала. Если этотъ законъ вѣренъ, то никакая перемѣна не выйдетъ изъ пустоты и покоя; должно быть въ переди какое нибудь событіе, измѣненіе или движеніе, какъ sine qua non возникновенія какого нибудь событія. Огонь никогда не вспыхнетъ раньше какого нибудь предыдущаго обстоятельства въ формѣ движенія, перемѣны или дѣятельности. Выраженія: "Каждое дѣйствіе

имѣетъ свою причину".-"Каждое явленіе постоянно возникаетъ вслѣдъ за какимъ нибудь опредѣленнымъ явленіемъ" и т.д. показываютъ, что по закону причинности явленіе не возникаетъ вслѣдъ за всякимъ, или за какимъ бы то ни было явленіемъ. "Законъ причинности отрицаетъ, чтобы событія слѣдовали другъ за другомъ неправильно, безразлично или причудливо. Тѣ-же обстоятельства, которыя дали вспышку огня сегодня, при своемъ повтореніи дадутъ ее и завтра и во всякое время. Другими словами, этотъ законъ есть установленіе однообразія въ преемствѣ событій.

Слѣдуетъ указать существенные признаки причинной связи или причиннаго отношенія фактовъ.

Всякое причинное отношеніе фактовъ, или отношеніе фактовъ, какъ причинъ и дѣйствій, есть, прежде всего, отношеніе постояннаго преемства двухъ фактовъ постояннаго слѣдованія за однимъ фактомъ другого факта. Это позволяетъ дать закону причинности слѣдующую форму. "Всякое явленіе постоянно возникаетъ вслѣдъ за какимъ нибудь другимъ опредѣленнымъ явленіемъ или явленіями. Такая формула пригодна для нѣкоторыхъ цѣлей научнаго изслѣдованія природы, но недостаточна для полнаго выраженія закона причинности, вслѣдствіе того обстоятельства, что указывая на постоянство преемства, какъ существенный признакъ причинной связи, она не указываетъ на другіе признаки, отдѣляющіе факты прямой связи отъ тѣхъ постоянствъ преемства, которыя не признаются фактами. Напр. преемство дня и ночи постоянно; однако никто не считаетъ его фактомъ причинной связи. Постоянство, характеризующее причинную связь, должно обладать еще особенными признаками безусловности. Признаками безусловности извѣстнаго постоянства и, слѣдовательно, спеціальными признаками причинной связи служатъ слѣдующіе факты соотвѣтствія послѣдующаго члена какого нибудь преемства его предыдущему:"гдѣ присутствуетъ предыдущій членъ, тамъ присутствуетъ и послѣдующій. Гдѣ предыдущій отсутствуетъ, тамъ отсутствуетъ и послѣдующій. Какъ скоро предыдущій исчезаетъ или устраняется, то исчезаетъ или устраняется и послѣдующій. Если предыдущій появляется или вводится, то появляется, или вводится и послѣдующій. Если предыдущій убываетъ, то убываетъ и послѣдующій. Если предыдущій возростаетъ, то возрастаетъ и послѣдующій." Спеціальные признаки причинной связи не позволяютъ смѣшивать ее съ постоянствами преемства, не имѣющими этого характера. Такимъ образомъ, преемство дня и ночи, подходя подъ классъ постоянства природы, не подходитъ подъ классъ фактовъ причиненія, потому, что указанные спеціально признаки причинной связи характеризуютъ не взаимное отношеніе дня и ночи, а отношеніе

обоихъ фактовъ къ положенію солнца. Слѣд. мы можемъ сказать, что хотя день слѣдуетъ за ночью, но условіемъ этого является присутствіе солнца; истинная причинная связь такихъ условій имѣть не должна. Поэтому, законъ причинности можетъ быть названъ закономъ безусловнаго постоянства отношеній преемства и выраженъ вполнѣ слѣдующимъ образомъ: "Всякое явленіе возникаетъ безусловно постоянно вслѣдъ за какимъ нибудь другимъ явленіемъ или явленіями."

Фактъ, составляющій причину, можетъ самъ состоять изъ многихъ фактовъ или явленій,- точно такъ же какъ и фактъ, составляющій дѣйствіе. Подъ причиною въ научномъ смыслѣ разумѣется вся совокупность фактовъ или обстоятельствъ, потребныхъ для возникновенія какого нибудь иного факта или явленія, иначе сказать, вся сумма условій послѣдняго. Всѣ условія какого нибудь явленія могутъ быть раздѣлены на два класса: положительныя и отрицательныя. Къ положительнымъ условіямъ явленія относятся всѣ обстоятельства, содѣйствующія его возникновенію; къ отрицательнымъ - отсутствіе всѣхъ противодѣйствующихъ или препятствующихъ ему. Напр. въ полетѣ ядра, упругость газовъ, развивающихся въ дулѣ пушки вслѣдствіе згоранія пороха есть условіе содѣйствующее полету ядра, между тѣмъ, какъ сопротивленіе воздуха и тяжесть ядра суть условія, противодѣйствующіе явленію полета ядра. Противодѣйствіе принадлежитъ обстоятельствамъ, дѣйствующимъ въ противоположномъ направленіи. Встрѣча противодѣйствія будетъ препятствіемъ для дѣйствія положительныхъ условій. Но дѣйствіе, противоположное другому, само имѣетъ свои положительныя условія и, поэтому, не можетъ оставаться не изслѣдованнымъ при изученіи всѣхъ положительныхъ условій явленія. Поэтому, для лучшаго раздѣленія труда научныхъ изслѣдованій, значеніе причины ограничиваютъ "совокупностью однихъ положительныхъ условій" явленія, хотя при этомъ подразумѣваются и всѣ отрицательныя условія послѣдняго. Но если подъ причиною разумѣть совокупность однихъ положительныхъ условій, то наша формула причинности должна получить соотвѣтственное ограниченіе или принять слѣдующій видъ: "Всякое явленіе возникаетъ безусловно постоянно вслѣдъ за какимъ нибудь другимъ опредѣленнымъ явленіемъ или явленіями, если къ тому не встрѣчается препятствій".

Такъ какъ встрѣча противодѣйствія, въ дѣйствительности, не уничтожаетъ дѣйствія положительныхъ условій или причины, а только дѣлаетъ его скрытнымъ или менѣе замѣтнымъ, то для изложенія закона причинности, придумано выраженіе, не указывающее на форму дѣйствія причины, а только на количество или силу дѣйствія, тождественную во всѣхъ формахъ послѣдняго, именно

выраженіе стремленія къ дѣйствію. Это выраженіе вводится въ формулу закона причинности слѣдующимъ образомъ: "Всякое явленіе стремится безусловно постоянно возникать вслѣдъ за какимъ нибудь другимъ опредѣленнымъ явленіемъ или явленіями."

Научное значеніе термина "причина", какъ совокупности всѣхъ условій какого нибудь явленія отличается отъ практичнаго или популярнаго, ограничивающагося какимъ нибудь однимъ условіемъ, останавливающимъ на себѣ особенное вниманіе. Послѣднее условіе зависитъ или отъ практическаго интереса какого нибудь одного условія изъ многихъ, составляющихъ причину съ научной точки зрѣнія, или отъ объема нашего знанія этихъ условій или отъ наступленія послѣдняго условія. Когда рѣшеніе законодательнаго собранія опредѣлилось голосомъ предсѣдателя, мы говоримъ иногда, что одно это лицо было причиною всѣхъ послѣдствій, вытекавшихъ изъ этого постановленія. Однако на дѣлѣ мы не предполагаемъ, чтобы его единичный голосъ содѣйствовалъ результату болѣе, чѣмъ голосъ всякаго другого лица, поданный въ утвердительномъ смыслѣ; но для нашей цѣли, заключающейся въ настаиваніи на его личной отвѣтственности, участіе всякаго другого лица въ этомъ дѣлѣ не существенно.

Когда мы говоримъ о пищѣ, какъ о причинѣ животной силы, мы предполагаемъ здоровое сложеніе, способное переваривать и уподоблять ее. Но въ этомъ частномъ случаѣ человѣчество долго заблуждалось, опуская по незнанію, условіе не менѣе существенное, чѣмъ пища, а именно кислородъ воздуха, воздушный элементъ нашей пищи.

Если кто нибудь поѣстъ какого нибудь кушанья и затѣмъ умретъ, т.е.не умеръ бы если бы не поѣлъ бы его,- то народъ можетъ сказать, что употребленіе въ пищу этого кушанья и было причиною его смерти. Однако, неизмѣнная связь между первымъ и послѣднею не необходима; хотя между обстоятельствами, имѣющими здѣсь мѣсто, есть, конечно, то или другое сочетаніе, за которымъ смерть слѣдуетъ неизмѣнно,- напр. употребленіе въ пищу этого кушанья, въ соединеніи съ особеннымъ тѣлеснымъ сложеніемъ, особеннымъ состояніемъ здоровья въ это время и можетъ быть даже съ какимъ нибудь особеннымъ состояніемъ атмосферы. Совокупность этихъ обстоятельствъ могла составлять, въ этомъ частномъ случаѣ, условія этого явленія или другими словами сумму предыдущихъ которыя рѣшили его, и безъ которыхъ оно не имѣло бы мѣста. Истинная "причина" есть совокупность этихъ предыдущихъ; и, говоря научно, мы не имѣемъ права давать это имя одному изъ нихъ, съ исключеніемъ другихъ. Но хотя для научнаго изслѣдованія причина явленія означаетъ всю совокуп-

ность его положительныхъ (условій) условій, но изложеніе ихъ допускаетъ сокращенія, если только мы предполагаемъ, что никто не упуститъ ихъ изъ виду."Причина разлитія Нила можетъ быть изложена 1| какъ паденіе влаги въ видѣ снѣга на горахъ Абиссиніи, откуда Нилъ беретъ свои истоки и 2| какъ таяніе этого снѣга отъ лѣтняго жара. Тяжесть, законы теплоты, природа воды, все это нѣкоторая часть этой причины, но не упоминается вслѣдствіе предположенія, что все это вполнѣ понятно для всякаго".

Слѣдуетъ однако остерегаться при неполнотѣ изложенія условій какого нибудь явленія, оставить безъ вниманія какой нибудь существенный фактъ въ составѣ причины. Это опущеніе, по замѣчанію Бена, есть обычная форма погрѣшности наведенія и преобладаетъ во всѣхъ сложныхъ наукахъ, какъ напр. въ политикѣ и медицинѣ. Слѣдуетъ обратить вниманіе на слѣдующее, въ высокой мѣрѣ важное обстоятельство по отношенію къ вопросу о причинности. Именно въ явленіяхъ физическихъ, матеріальныхъ, причинность отождествляется съ закономъ сохраненія силы, который называется также закономъ превращенія физическихъ силъ. По этому закону физическая сила существуетъ въ различныхъ формахъ, изъ которыхъ каждая въ какомъ нибудь опредѣленномъ порядкѣ превратима въ другія. Переходъ одной формы въ другую совершается безъ всякой потери силы или ея количества. Причинность, какъ сохраненіе силы, есть перенесеніе или перевоплощеніе опредѣленнаго количества силы. Возьмемъ примѣръ. Положимъ, пароходъ приводится въ движеніе паромъ. Образованіе пара есть слѣдствіе работы теплоты. Теплота происходитъ отъ горѣнія или химическаго соединенія сожженнаго углѣ и и кислорода. Каменный уголь произошолъ изъ остатковъ растеній первобытныхъ вѣковъ, произростаніе которыхъ требовало извѣстнаго расхода солнечной теплоты. Такимъ образомъ, хотя и кажется, что между солнечной теплотой первобытныхъ вѣковъ и движеніями парохода нѣтъ никакой связи, однако вышеприведенными соображеніями можно доказать, что между ними существуетъ связь причинности. При потенціальныхъ энергіяхъ кажется, что мы создаемъ силу безъ предыдущей эквивалентной силы, вызываемъ маленькими причинами великія дѣйствія. Причиною или предыдущимъ большаго обнаруженія силы можетъ быть обстоятельство совершенно ничтожно. Руки дитяти достаточно для того, чтобы разрядить баттарею военнаго судна, или сжечь городъ. Одно слово иного генерала или властителя, можетъ разрушить государство. Это есть дѣйствіе приводящее потенціальную энергію въ актуальную.

Послѣ этого разъясненія, что такое причинная связь мы можемъ возвратиться къ вопросу поставленному въ

прошлой лекціи; именно какже доказать, что природа дѣйствуетъ однообразно, вѣдь только при этомъ условіи наши индуктивные выводы могутъ имѣть реальное значеніе.

Милль подъ индукціей разумѣетъ умозаключеніе отъ единичнаго къ другимъ единичнымъ; это умозаключеніе первоначально бываетъ механической и инстиктивной ассоціацией идей. Опытъ есть ни что иное, какъ сумма этихъ ассоціацій съ выдѣленіемъ всего случайнаго. Поэтому на законъ причинности нельзя смотрѣть какъ первоначально дѣйствующій принципъ, но нужно смотрѣть на него, какъ на отвлеченіе изъ опыта, который мы до сихъ поръ имѣли. Мы находимъ во всѣхъ областяхъ явленій, изслѣдуемыхъ нами, однообразіе и закономѣрную связь, и отсюда мы заключаемъ, что подобная закономѣрность должна находиться во всей природѣ. Собственно мы имѣемъ право утверждать, что такъ совершается только въ той части природы, которая намъ извѣстна: я убѣжденъ, говоритъ Милль, что всякій по достаточномъ напряженіи своей способности представленія, никакой трудности не найдетъ въ той мысли, что въ одномъ изъ многочисленныхъ звѣздныхъ міровъ, на которыя астрономія дѣлитъ вселенную, явленія слѣдуютъ другъ за другомъ случайно, безъ всякаго опредѣленнаго закона; въ нашемъ опытѣ и въ нашей духовной организаціи нѣтъ ничего такого, что могло бы поселить въ насъ сомнѣніе относительно того, что этого не можетъ быть. Нужно считать *petitio principii* если кто либо основываетъ возможность опыта на законѣ причинности вмѣсто того, чтобы законъ причинности основывать на дѣйствительности опыта. Для того, чтобы сдѣлать заключеніе "огонь жжетъ" мы не нуждаемся въ предположеніи, что вся природа слѣдуетъ однообразному закону, вполнѣ достаточно, если только въ дѣйствіяхъ огня царитъ однообразіе. Но мы этого однообразія не предполагаемъ заранѣе, мы узнаемъ его изъ опыта, и какъ обстоитъ дѣло съ отдѣльной областью опыта, такъ обстоитъ и съ опытомъ вообще. Индукція, на которую опирается законъ причинности, вовсе не экспериментальна, но состоитъ въ томъ, что Беконъ называетъ *inductio per enumerationem simplicem*, однообразное суммированіе единичныхъ случаевъ. Если бы въ данномъ случаѣ дѣло шло о какомъ нибудь частномъ фактѣ, то такое основаніе было бы мало прочнымъ; но недостовѣрность способа доказательства уменьшается отъ того, что мы здѣсь имѣемъ дѣло съ обобщеніемъ, которое обнимаетъ собою всю область нашего опыта."

Итакъ, мы видимъ, что слѣдуетъ называть закономъ причинности. Если обратить вниманіе на то, что дѣлается въ мірѣ физическомъ то мы увидимъ, что нѣтъ ни одного дѣйствія, которое бы безъ причины возникло,

или, иначе, нѣтъ дѣйствія безъ причины; все имѣетъ соотвѣтствующую причину, все въ мірѣ существующее подчиняется причинной связи - это называется закономъ причинности. Онъ характеризуется слѣд. признаками: I| онъ всеобщъ. Это значитъ, что мы не можемъ показать въ опытѣ ни одного дѣйствія, которое бы возникло безъ причины. Во вторыхъ, между двумя явленіями, находящимися въ причинной связи, связь будетъ необходимая; это значитъ, что если причинная связь была сегодня, то она будетъ и завтра и на лунѣ и на любомъ мѣстѣ, т.е. она абсолютно постоянна.

Мы видѣли, что по ученію Милля, какъ и вообще англійской философіи, законъ причинности опытнаго происхожденія: онъ получаетъ начало изъ опыта. По мнѣнію англійскихъ философовъ, мы воспринимаемъ постоянно причинную связь и вслѣдствіе этого утверждаемъ, что эта связь необходима и постоянна. Но Кантъ находитъ, что это неправильно. Если бы мы въ самомъ дѣлѣ о законѣ причинности узнавали только изъ опыта, то онъ не заключалъ бы въ себѣ необходимости; пусть милліонъ разъ тѣла отъ холода сжимались; изъ этого не слѣдуетъ, что такъ будетъ и въ милліонъ первый разъ, у насъ нѣтъ никакихъ доказательствъ того, что сейчасъ не будетъ дѣйствовать другой законъ. Однимъ словомъ, изъ опыта идеи необходимости мы вывести не въ состояніи, а между тѣмъ въ наукѣ постепенно ее употребляемъ и безъ нея наука не могла бы существовать. Какъ же такъ? Въ наукѣ эта идея есть, а изъ опыта она выведена быть не можетъ. Откуда же она берется? Отвѣтъ простой. Разъ она въ наукѣ употребляется, а изъ опыта ее получить нельзя, то надо думать что разумъ даетъ самъ себѣ этотъ законъ, что приступая къ изслѣдованію явленій, мы приступаемъ уже съ этимъ закономъ.

Разъясню ближе отношеніе между эмпириками и апріористами въ вопросѣ о роли причинности въ научномъ познаніи.

Юмъ указывалъ на то обстоятельство, что въ дѣйствительности у насъ нѣтъ увѣренности въ томъ, что существуетъ абсолютное однообразіе природы, а если такой увѣренности нѣтъ, то не можетъ быть также увѣренности въ томъ, что наши научныя положенія могутъ вообще имѣть достовѣрный характеръ. При такихъ условіяхъ мы приходимъ къ спектицизму.

Кантъ поставляетъ задачу спасти науку отъ скептицизма Юма. Кажется, на первый взглядъ, что онъ будетъ доказывать, что дѣйствительно существуетъ абсолютное однообразіе законовъ природы, но на самомъ дѣлѣ Кантъ ведетъ свое доказательство совсѣмъ иначе.

Если бы мы имѣли въ виду доказать, что въ природѣ самой по себѣ, въ вещахъ самихъ по себѣ существу-

етъ абсолютное однообразіе, то мы этого не были бы въ состояніи сдѣлать, потому что въ дѣйствительности реальный опытъ намъ такого однообразія не доставляетъ. Изъ ощущеній, изъ опыта мы не получаемъ понятія однообразія, а между тѣмъ въ нашемъ научномъ познаніи оно существуетъ. Значитъ откуда же оно берется. Ясно, что оно приносится нашимъ сознаніемъ. Благодаря этому принесенію со стороны сознанія, и существуетъ научное познаніе. Безъ предположенія абсолютнаго однообразія не могло бы быть научнаго познанія. Это предположеніе есть необходимая предпосылка познанія.

Такимъ образомъ ясно, что точку зрѣнія Юма нужно перемѣнить. Онъ хотѣлъ отыскать абсолютный характеръ причинности въ опытѣ и не нашелъ его тамъ. По мнѣнію Канта, его нужно искать не въ опытѣ, а въ нашемъ сознаніи.

Эмпиризмъ все хочетъ вывести изъ опыта, изъ познанія вещей, подъ которыми онъ понимаетъ именно познаніе вещей въ себѣ. Онъ только то познаніе считаетъ реальнымъ, которое можно вывести изъ опыта, и отвергаетъ все то познаніе, которое изъ чувственнаго опыта выведено быть не можетъ. Кантъ соглашаясь съ тѣмъ, что это познаніе закона однообразія природы не можетъ быть выведено изъ чувственнаго опыта, доказываетъ, что оно является предпосылкой познанія. Благодаря именно ему становится возможнымъ познаніе.

Что причинность есть необходимая предпосылка познанія, можно объяснить слѣдующимъ образомъ.

Наука можетъ быть наукой только въ томъ случаѣ, если будетъ признано однообразіе природы, въ противномъ случаѣ ни одно положеніе не можетъ претендовать на то, чтобы считаться общеобязательнымъ. Слѣдовательно, однообразіе природы есть необходимое предположеніе, безъ котораго наука не можетъ существовать. Кантъ не имѣлъ намѣренія доказывать, что не могутъ быть мыслимы явленія, которыя не подчинялись бы закону причинной связи. Онъ хотѣлъ только сказать, что научное познаніе можетъ осуществиться только въ томъ случаѣ, если мы примемъ законъ причинности.

Тѣ понятія, которыя изъ опыта не получаются, а наоборотъ дѣлаютъ возможнымъ опытъ Кантъ называетъ апріорными.

ЛЕКЦІЯ 23-я.

МЕТОДЫ ИНДУКТИВНАГО ИЗСЛѢДОВАНІЯ.

Прошлый разъ я говорилъ, что задача науки познать причинную связь вещей путемъ закона природы. Но это не всегда легко. "Законы природы суть драгоцѣнные секреты, которые Богъ скрылъ а царственная прерогатива естествоиспытателя состоитъ въ томъ, чтобы открывать ихъ трудомъ и проницательностью".

При первомъ взглядѣ природа представляетъ намъ хаосъ, за которымъ слѣдуетъ другой хаосъ. Каждый хаосъ мы должны разложить на простые факты. Мы должны научиться замѣчать въ нихъ различныя предшествующія и послѣдующія. Но отсюда мы не узнаемъ еще, отъ какого предшествующаго зависитъ извѣстное послѣдующее.

Но хотя для опредѣленія этой зависимости и необходимо дѣйствительное выдѣленіе фактовъ въ природѣ, однако же, во всякомъ случаѣ такому фактическому выдѣленію должно предшествовать выдѣленіе въ умѣ, умственный анализъ, который имѣетъ существенное значеніе въ актѣ наблюденія, ибо не тотъ наблюдатель, кто только видитъ находящуюся передъ нимъ вещь собственными глазами, но тотъ, который видитъ, изъ какихъ частей она состоитъ. Что дѣйствительно для опредѣленія причинной связи вещей необходимо разлагать или анализировать явленіе въ этомъ легко убѣдиться изъ слѣдующаго примѣра: атмосфера есть смѣсь: двухъ простыхъ тѣлъ азота и кислорода; различныхъ сложныхъ веществъ - воды, угольной кислоты и амміака, и весьма многихъ другихъ газовъ, вмѣстѣ съ плотными частицами, частью пыли и частью сѣмянъ растеній и организмовъ. Кромѣ того, она обладаетъ въ каждую минуту извѣстною температурою, извѣстнымъ электрическимъ состояніемъ и можетъ быть другими особенностями. Такимъ образомъ, когда атмосферный воздухъ выставляется какъ причина или дѣятель, возможное разнообразіе предыдущихъ весьма велико.

Химическіе элементы растеній и животныхъ имѣютъ весьма сложные атомы, дезинтеграція которыхъ можетъ дать мѣсто множеству различныхъ продуктовъ. Отсюда растительныя и животныя вещества, которыя употребляются какъ пища, какъ лекарства, какъ краски могутъ дѣйствовать весьма различно.

Вслѣдствіе этого при изслѣдованіи явленій намъ необходимо разложить ихъ, произвести умственный анализъ явленій на предшествующія и послѣдующія. Когда мы предполагаемъ различныя предшествующія и послѣдующія какого либо явленія выдѣленными, то ближайшею

нашею задачей будетъ изслѣдовать, какимъ образомъ эти предшествующія и послѣдующія соединены между собою. Намъ предстоитъ указать по отношенію къ каждой причинѣ ея дѣйствіе и по отношенію къ каждому дѣйствію ея причину. Для этого намъ необходимо встрѣтить какъ нѣкоторыя предшествующія, такъ и нѣкоторыя послѣдующія въ разъѣдиненіи, такъ какъ въ первомъ случаѣ мы наблюдаемъ каковы были послѣдующія, въ послѣднемъ - каковы были предшествующія; другими словами, мы должны измѣнить обстоятельства при которыхъ совершается извѣстное дѣйствіе. Это первое и основное правило изслѣдованія природы. Если мы не находимъ въ природѣ случая въ томъ видѣ, какъ намъ нужно, то мы создаемъ его искусственно, мы прибѣгаемъ къ помощи опыта или эксперимента.

Опытъ есть неограниченное расширеніе наблюденія, онъ доставляетъ намъ именно то видоизмѣненіе явленія природы, въ которомъ мы нуждаемся для опредѣленія закона этого явленія, оно даетъ намъ возможность поставить явленіе въ такія обстоятельства, при которыхъ мы можемъ изучать его внѣ вліянія другихъ обстоятельствъ. Преимущества опыта предъ наблюденіемъ прежде всего заключается въ томъ, что при экспериментѣ мы имѣемъ возможность умножать количество фактовъ.

При наблюденіи мы должны выжидать благопріятныхъ условій, при которыхъ можетъ произойти явленіе; притомъ, мы должны быть готовы сейчасъ-же замѣтить явленіе, какъ только оно начнетъ совершаться: иначе упустивъ благопріятную минуту мы должны снова выжидать случая. Положеніе наблюдателя особенно затруднительно по отношенію къ рѣдкимъ или мгновенно совершающимся явленіямъ. Если бы мы только наблюдали явленія электричества то должны были бы выжидать лѣта и притомъ только тѣхъ рѣдкихъ часовъ, когда происходитъ гроза; при мгновенности явленія наблюденіе, очевидно не могло бы быть изслѣдуемо надлежащимъ образомъ. Имѣя же электрическую машину, мы можемъ производить малую молнію и малый громъ столько разъ, сколько намъ нужно и когда нужно. Химикъ въ своей лабораторіи повторяетъ рѣдкія въ природѣ химическія соединенія, сколько то ему заблагоразсудится; при опытѣ мы можемъ, по выраженію Милля, брать явленія къ себѣ на домъ. Всякій пойметъ, какая громадная выгода проистекаетъ изъ того, что можно изучать явленія гдѣ, какъ и въ какомъ количествѣ случаевъ угодно. Наблюденіе только констатируетъ явленіе, а опытъ его производитъ. Итакъ наша ближайшая задача при опредѣленіи законовъ природы выдѣлить предыдущія отъ послѣдующихъ и постараться опредѣлить связь между ними.

МЕТОДЪ СОГЛАСІЯ. Существуютъ методы выдѣленія изъ

предшествующихъ или послѣдующихъ явленію природы обстоятельствъ тѣхъ изъ нихъ, которыя связаны съ нимъ однимъ постояннымъ закономъ.

По первому методу сравниваютъ между собою различные случаи въ которыхъ явленіе имѣетъ мѣсто. Обозначимъ предшествующія буквами А,В,С,Д,...а соотвѣтствующія имъ слѣдствія буквами <u>а</u>,<u>в</u>,<u>с</u>,<u>д</u>,...и пусть А, будетъ той причиной, дѣйствіе которой намъ нужно опредѣлить. Предположимъ, что мы изслѣдовали бы А, въ соединеніи съ В, и С, и что открытое нами дѣйствіе было бы <u>авс</u>; далѣе, что мы изслѣдовали бы А, въ соединеніи съ Д, и Е, но безъ В, и С, и что дѣйствіе было бы <u>аде</u>, то тогда ни <u>в</u> и <u>с</u>, ни <u>д</u> и <u>е</u> не могутъ быть дѣйствіями А; <u>а</u> не можетъ быть дѣйствіемъ ни В, и С, ни Д, и Е, такъ какъ было производимо безъ нихъ; поэтому <u>а</u> должно быть дѣйствіемъ А,. Если наоборотъ, намъ дано дѣйствіе <u>а</u>, то намъ не останется ничего другого, кромѣ наблюденія. Если наблюденіе представляетъ намъ <u>а</u> въ двухъ различныхъ соединеніяхъ <u>авс</u> и <u>аде</u> и если мы знаемъ, что предшествующія обстоятельства были соотвѣтственно АВС и АДЕ, то подобнымъ же вышеприведенному заключеніемъ мы приходимъ къ тому, что А, есть предшествующее <u>а</u>.

Только что охарактеризованный методъ можетъ быть названъ методомъ согласія; руководящій принципъ его можетъ быть выраженъ слѣдующимъ правиломъ: "Если двумъ или большему числу случаевъ изслѣдуемаго явленія природы обще лишь одно обстоятельство, то обстоятельство, въ которомъ всѣ случаи согласуются, есть причина или дѣйствіе даннаго явленія". Простымъ примѣромъ доказательства по методу согласія можетъ быть опытное заключеніе относительно причины" превращенія твердыхъ тѣлъ въ жидкія и дальнѣйшаго превращенія жидкихъ въ газообразныя. Тѣла превращающіяся такимъ образомъ бываютъ со всевозможными различіями свойствъ: единственное обстоятельство, общее всѣмъ случаямъ этого превращенія есть поглощеніе теплоты", отсюда теплота и должна быть признана причиною этого явленія.

МЕТОДЪ РАЗНИЦЫ. Если мы хотимъ открыть дѣйствіе причины А, по второму методу и замѣтили бы наблюденіемъ, что дѣйствіе извѣстныхъ намъ обстоятельствъ АВС было бы <u>авс</u>, то намъ надлежитъ это дѣйствіе сравнить съ дѣйствіемъ ВС, и если послѣднее есть <u>вс</u>, то <u>а</u> должно быть дѣйствіемъ А.

Если наоборотъ, мы хотимъ искать причину дѣйствія <u>а</u>, то намъ надлежитъ избрать случай <u>авс</u>, предшествующее котораго есть АВС; если мы найдемъ затѣмъ другой случай, въ которомъ обстоятельства будутъ <u>вс</u>, а предшествующія - ВС, то А должно быть причиною <u>а</u>. Мы называемъ этотъ методъ методомъ разницы и выражаемъ руководящій въ немъ принципъ слѣдующимъ правиломъ: "Если случай, въ которомъ извѣстное явленіе природы на-

ступаетъ и случай, въ которомъ оно не наступаетъ, имѣютъ общими всѣ обстоятельства за исключеніемъ лишь одного, и это одно обстоятельство встрѣчается только въ первомъ случаѣ, то обстоятельство, въ которомъ только оба случая разнятся между собою, есть дѣйствіе или причина, или необходимая часть причины явленія природы.

Легкія тѣла, какъ перья, пухъ, вата, падаютъ при обыкновенныхъ условіяхъ, не съ равною скоростью подобно тяжелымъ. Причина этого явленія въ сопротивленіи воздуха. Когда тотъ же опытъ паденія тѣлъ производится въ большомъ стеклянномъ сосудѣ, изъ котораго извлеченъ воздухъ, то пушинка и вата падаютъ съ тою же скоростью, какъ свинецъ и камень. Въ функціяхъ нервовъ убѣждаются, перерѣзая по очереди то тотъ, то другой и наблюдая дѣйствіе этого. Функція, которая прекратилась, тотчасъ по перерѣзкѣ нерва, считается принадлежащею этому нерву или нуждающеюся въ немъ для своего теченія.

Методъ разницы есть по преимуществу методъ искусственнаго опыта, между тѣмъ какъ методъ согласованія примѣнимъ тамъ, гдѣ опытъ невозможенъ.

СОЕДИНЕННЫЙ МЕТОДЪ. Соединенный методъ, подобно методу разницы основанъ на сравненіи случаевъ присутствія, съ случаями отсутствія изслѣдуемаго явленія, но отличается отъ послѣдняго слѣдующими чертами: по методу разницы, одинъ случай присутствія изслѣдуемаго явленія, сравнивается съ однимъ случаемъ его отсутствія; по методу соединенному, два или болѣе случая присутствія, сравниваются съ двумя или болѣе случаями его отсутствія.

Случаи присутствія или положительныя, должны быть такими, какъ того требуетъ методъ согласія, -т.е. во всемъ различны между собою, за исключеніемъ одного обстоятельства между предыдущими изслѣдуемаго явленія.

Случаи отсутствія или отрицательные, должны быть таковы же, т.е. во всемъ различны между собою, за исключеніемъ того что ни въ одномъ изъ нихъ нѣтъ обстоятельства, которое обще всѣмъ случаямъ положительнымъ. Пусть одинъ рядъ положительныхъ случаевъ, разложенныхъ на предыдущіе и послѣдующіе слѣд. образомъ $\frac{ABC}{abc}$, $\frac{ACD}{acd}$, $\frac{AEF}{aef}$. Сравнивая эти случаи мы должны придти къ заключенію, что B и C, встрѣчаемыя въ первомъ случаѣ между предыдущими изслѣдованнаго нами явленія a не могутъ быть его причинами; какъ показываютъ два слѣдующіе случая; слѣд. для причины a остается только A, встрѣчающееся во всѣхъ трехъ случаяхъ.

Для провѣрки этого заключенія, обращаемся къ отрицательнымъ случаямъ $\frac{GHI}{ghi}$, $\frac{JKL}{jkl}$, $\frac{LMN}{lmn}$. Сравнивая эти случаи, находимъ, что найденное нами предыдущее A не встрѣчается во всѣхъ случаяхъ изслѣдуемаго нами явленія a. Такъ какъ анализъ предыдущихъ послѣднихъ случаевъ не подлежитъ для насъ сомнѣнію, то сравнивая въ концѣ отрицательные случаи съ положительными, находимъ, что оба ряда случаевъ порознь даютъ два общихъ заключенія: какъ скоро есть A, есть и a, какъ скоро нѣтъ A, то нѣтъ и a - или тотъ полный выводъ, что A есть причина изслѣдуемаго нами a. Правило этого третьяго метода формулируется слѣд. образомъ:""Если два или большее число случаевъ, въ которыхъ имѣетъ мѣсто явленіе природы, имѣютъ лишь одно обстоятельство общимъ, между тѣмъ какъ два или большее число случаевъ, въ которыхъ это явленіе не имѣетъ мѣста, не имѣютъ между собою ничего общаго, кромѣ отсутствія этого обстоятельства, то обстоятельство, въ которомъ только и рознятся оба ряда случаевъ, есть дѣйствіе или причина или необходимая часть причины явленія природы".

Явленіе пламени есть слѣдствіе перехода горящаго тѣла въ пары или газы. "При температурѣ горѣнія, сѣра, фосфоръ, натрій переходятъ въ пары; дерево же, спиртъ, масло и проч. разлагаются при температурѣ горѣнія на вещества газообразныя и парообразныя. Вмѣстѣ съ тѣмъ всѣ эти вещества горятъ пламенемъ. Но желѣзо и уголь при температурѣ горѣнія не превращается въ паръ, и вмѣстѣ съ тѣмъ горятъ безъ пламени". Если при всякомъ пріемѣ какого нибудь рода пищи, я постоянно подвергаюсь какой нибудь болѣзни, а переставая принимать ее, перестаю страдать этой болѣзнью, то я получаю удвоенную увѣренность, что эта пища есть причина этой моей болѣзни.

Я замѣтилъ, что какое нибудь растеніе находится постоянно въ изобиліи на какой нибудь почвѣ. Если послѣ обширнаго опыта, я не нахожу, чтобы оно росло на какой нибудь другой почвѣ, я чувствую себя укрѣпленнымъ въ убѣжденіи, что въ той частной почвѣ, есть какая нибудь химическая составная часть или какое нибудь особенное сочетаніе химическихъ составныхъ частей, въ высшей степени благопріятныя, если не существенныя, для произростанія этого растенія.

МЕТОДЪ ОСТАТКОВЪ. Принципъ этого метода въ высшей степени простъ. Предположимъ что мы имѣемъ предшествующія ABC, сопровождаемыя послѣдствіями abc. Если мы открыли при помощи прежнихъ индукцій, что дѣйствіе A есть a и что дѣйствіе B есть b, то за вычетомъ суммы этихъ обоихъ дѣйствій изъ цѣлаго явленія, оставшееся c, тотчасъ-же представляется въ качествѣ дѣйствія C. Методъ остатка, какъ мы назовемъ его, есть одинъ изъ важнѣйшихъ способовъ открытія и изъ всѣхъ методовъ самый плодовитый по неожиданнымъ результатамъ. Правило его слѣдующее:

Вычти изъ даннаго явленія природы ту часть его, которая помощью прежнихъ наведеній извѣстна какъ

дѣйствіе извѣстныхъ предшествующихъ и оставшаяся часть |остатокъ| явленіе природы будетъ дѣйствіемъ остальныхъ дѣятелей."

"Многіе изъ элементовъ химіи, говоритъ Гершелль, были открыты посредствомъ изслѣдованія остаточныхъ явленій". Такъ напр. Лордъ Ралей нашелъ, что азотъ, взятый изъ атмосферы, нѣсколько тяжелѣе, чѣмъ азотъ, получаемый химическимъ способомъ. Изслѣдованіе причины такого различія привело къ открытію аргона.

МЕТОДЪ СОПУТСТВУЮЩИХЪ ИЗМѢНЕНІЙ. Ни одинъ изъ выше охарактеризованныхъ методовъ не оказывается достаточнымъ, если мы захотимъ опредѣлить законы тѣхъ постоянныхъ естественныхъ дѣятелей, присутствію которыхъ мы не можемъ не воспрепятствовать, ни освободиться отъ нихъ.

На первый взглядъ даже казалось бы, что мы и дѣйствій этихъ дѣятелей не въ состояніи отдѣлить отъ дѣйствій другихъ сосуществующихъ съ ними явленій природы; но въ большей части случаевъ это затрудненіе можетъ быть обойдено, ибо хотя мы и не можемъ исключить ихъ какъ сосуществующіе факты, но бываемъ большею частью въ состояніи исключить ихъ какъ вліяющихъ дѣятелей и именно тѣмъ, что поставимъ наши опыты внѣ ихъ мѣстнаго вліянія. Напримѣръ мы можемъ устранить нарушенія колебаній маятника сосѣдствомъ горы, помѣщеніемъ маятника въ достаточномъ удаленіи отъ горы. Итакъ, неприложимость приведенныхъ методовъ къ опредѣленію дѣйствій постоянныхъ причинъ ограничивается тѣми случаями, въ которыхъ мы не можемъ выйдти за предѣлы такихъ мѣстныхъ вліяній. Возьмемъ далѣе въ примѣръ теплоту. Мы никогда не замѣчали въ природѣ теплоты, которая не лучеиспускалась бы отъ какого либо тѣла; никогда не видѣли какого либо тѣла, которое было бы вполнѣ лишено своей теплоты. Здѣсь мы не можемъ произвести никакого измѣненія обстоятельствъ, какого требуетъ три предшествующихъ метода, а потому мы не можемъ и опредѣлить помощью этихъ методъ, какія изъ усмотрѣнныхъ нами въ какомъ либо тѣлѣ явленія обязаны своимъ происхожденіемъ содержимой въ немъ теплотѣ. Но хотя мы и не можемъ исключить дѣятеля природы, то сама природа, или мы можемъ, однако же, произвести нѣкоторое видоизмѣненіе или перемѣну въ немъ. Если нѣкоторое видоизмѣненіе предшествующаго А всегда сопровождается перемѣною въ послѣдующемъ <u>а</u>, а другія послѣдующія <u>в</u> и <u>с</u> остаются тѣми же; или, наоборотъ, если каждой перемѣнѣ <u>а</u> предшествовало видоизмѣненіе въ А, которое не было замѣчаемо въ другихъ предшествующихъ, то мы можемъ заключить, что <u>а</u> вполнѣ или отчасти есть дѣйствіе А или же, по крайней мѣрѣ соединено съ нимъ нѣкоторой связью причины со слѣдствіемъ.

Мы приходимъ напр. въ приведенномъ случаѣ черезъ увеличеніе и уменьшеніе количества теплоты къ заключенію, что одно изъ дѣйствій теплоты есть увеличеніе объема тѣлъ. Пусть будетъ далѣе предложенъ слѣдующій вопросъ: какое вліяніе оказываетъ луна на поверхность земли? Мы не можемъ произвести опытъ въ отсутствіи луны, чтобы замѣтить, какія земныя явленія окончатся съ ея уничтоженіемъ. Но когда мы находимъ, что всѣ измѣненія въ положеніи луны сопровождаются соотвѣтственными измѣненіями въ высотѣ воды въ океанѣ, при чемъ мѣстомъ измѣненія всегда бываетъ часть земли, или самая близкая къ лунѣ, или самая далекая отъ нея; то мы имѣемъ полную очевидность, что луна вполнѣ или отчасти, есть причина приливовъ и отливовъ.

Статистика преступленій открываетъ причины ихъ по методу измѣненій. Когда мы находимъ, что преступленія уменьшаются по мѣрѣ обилія труда, по мѣрѣ увеличенія навыковъ трезвости, умноженія средствъ къ открытію преступленій, или соотвѣтственно системѣ наказаній, мы можемъ предполагать причинную связь въ обстоятельствахъ, не допускающихъ приложенія метода разницы. Методъ, которымъ были получены эти результаты можетъ быть названъ методомъ сопутствующихъ измѣненій. Правило его слѣдующее:

"Явленіе природы, измѣняющееся, когда нѣкоторое другое явленіе природы измѣняется какимъ либо особымъ образомъ есть или причина или дѣйствіе этого явленія природы, или соединено съ нимъ какой либо причинной связью".

ЛЕКЦІЯ 24-я.

РОЛЬ ДЕДУКЦІИ.

Науки, которыя имѣютъ своимъ предметомъ факты природы и ихъ законы, суть по преимуществу опытны и индуктивны; тѣмъ не менѣе эти науки могутъ съ большой пользой употреблять процессъ дедуктивный.

Дедукція въ опытныхъ наукахъ можетъ быть полезной въ двухъ отношеніяхъ. Во первыхъ, какъ средство объясненія закона, уже открытаго индуктивно, когда возможно вывести этотъ законъ изъ одного или нѣсколькихъ высшихъ законовъ. Во вторыхъ, какъ средство открытія законовъ или фактовъ доселѣ неизвѣстныхъ или даже невозможныхъ для открытія индуктивно, но которыя возможно дедуктивно вывести изъ законовъ уже извѣстныхъ.

Разсмотримъ роль дедукціи для объясненія явленій или фактовъ. Фактъ считается объяснимымъ, когда его

можно вывести изъ одного или многихъ законовъ. Площадь имѣетъ 100 кв. метровъ. Почему? Фактъ объясненъ, если замѣчая, что размѣряемая поверхность есть прямоугольникъ и что онъ имѣетъ 20 метровъ въ основании и 5 высоты, я могу вывести величину его какъ слѣдствіе изъ общей теоремы относительно измѣренія прямоугольниковъ. Человѣкъ умеръ вслѣдствіе введенія какого либо вещества въ желудокъ. Почему? Фактъ объясненъ, если констатируя, что это вещество имѣетъ всѣ признаки мышьяка, я могу вывести фактъ изъ общаго закона "мышьякъ есть ядъ".

Подобно тому какъ факты могутъ быть объясняемы, такъ могутъ быть объясняемы и законы. Въ этомъ отношеніи между законами есть вотъ какое различіе.

Поскольку законъ, созданный индуктивно, не можетъ посредствомъ дедукціи подводиться подъ какой либо другой высшій законъ, онъ называется импирическимъ. Эмпирическій законъ есть однообразіе, которое предполагаютъ разрѣшимымъ на нѣкоторыя болѣе общія однообразія, но которое еще не разрѣшено такимъ образомъ Что хина излечиваетъ лихорадку, это законъ эмпирический. Это однообразіе установленное на основаніи опыта. Мы имѣемъ основаніе думать, что оно разрѣшимо на болѣе широкія однообразія. Невозможность сдѣлать подобное сведеніе есть большое неудобство не только съ точки зрѣнія теоретической, но и съ точки зрѣнія практической. Когда то, что было эмпирическимъ закономъ, разрѣшено на болѣе общія однообразія или на высшія законы, то оно называется закономъ производнымъ. Присутствіе снѣга на высокихъ горахъ было сначала эмпирическимъ, теперь мы можемъ разрѣшить его на законы, связанные съ лучистой теплотой, проходящей черезъ атмосферу.

Такихъ объясненій въ наукахъ о природѣ Милль различаетъ три вида.

ПЕРВЫЙ ВИДЪ. Мы иногда открываемъ законъ какого нибудь явленія съ помощью индукціи и затѣмъ убѣждаемся, съ помощью другихъ извѣстныхъ или вновь открытыхъ законовъ, что этотъ законъ выводится изъ послѣднихъ или разрѣшается на послѣдніе, доказывая тѣмъ свою производность. Такъ Кеплеровъ законъ движенія планетъ по эллипсу былъ выведенъ Ньютономъ изъ законовъ двухъ причинъ: изъ закона центробѣжной силы, стремящейся двигать планету по касательной орбиты и закона тяготѣнія, которое стремится бросить землю на солнце съ ускореннымъ движеніемъ.

Эмпирическій законъ происходитъ отъ комбинаціи многихъ другихъ законовъ. Объясненіе его состоитъ въ томъ, что мы выводимъ этотъ эмпирическій законъ изъ другихъ законовъ, способствующихъ произведенію извѣстнаго слѣдствія. "Объяснить поднятіе воздушнаго

шара, говоритъ Бэнъ, значитъ вывести этотъ законъ изъ комбинаціи законовъ тяжести, упругости газовъ, значитъ опредѣлить вѣсъ и упругость нашей атмосферы и также удѣльный вѣсъ массы шара".

ВТОРОЙ ВИДЪ. Наши понятія "о непосредственности" отношенія между явленіями также относительны, какъ и о "простотѣ" самыхъ явленій. Часто мы открываемъ постоянство какого нибудь преемства, которое кажется намъ непосредственнымъ; или открываемъ зависимость одного явленія отъ другого, которая намъ кажется прямою. Между тѣмъ позднѣе при новыхъ открытіяхъ или при обращеніи къ другимъ законамъ, мы убѣждаемся, что между двумя членами извѣстнаго намъ постояннаго преемства есть промежуточный членъ или нѣсколько таковыхъ; напр. между А и С, на которыя мы смотрѣли какъ на причину и дѣйствіе, есть промежуточный членъ В; такъ что отношеніе между А и С оказывается не закономъ причиненія, а цѣпью такихъ законовъ, въ которой А есть причина В и только В есть причина С. Такія цѣли преемствъ и преемственныхъ отношеній постоянно открываются, напр. съ усовершенствованіемъ нашихъ знаній относительно хода болѣзней и дѣйствія лекарствъ: "прикосновеніе сахара къ языку предшествуетъ состоянію духа, называемому ощущеніемъ сладкаго вкуса. Объясненіе, насколько оно достигнуто до сихъ поръ, указываетъ на слѣдующій рядъ ближайшихъ другъ другу звеньевъ. Сахаръ поглощается слизистою оболочкою языка и входитъ въ соприкосновеніе съ волокнами вкусовыхъ нервовъ; изъ этого вытекаетъ химическое или какое нибудь иное молекулярное дѣйствіе на нервы. Дѣйствіе это таково, что оно можетъ распространяться вдоль нерва и доходитъ до нервныхъ центровъ или до головного мозга. Съ возбужденіемъ мозга и связано то состояніе духа, которое называется ощущеніемъ сладкаго вкуса." Можетъ казаться, что этотъ второй видъ объясненія не содержитъ въ себѣ никакой дедукціи, никакого подведенія подъ другой болѣе общій законъ. На самомъ же дѣлѣ такое подведеніе существуетъ." Промежуточныя звенья и преемства каждое само по себѣ общѣе сложнаго преемства". Возвращаясь къ изложенному выше преемству двухъ фактовъ - соприкосновенія сахара съ языкомъ и ощущенія сладкаго вкуса Бэнъ замѣчаетъ: "Поглощающая способность слизистыхъ животныхъ оболочекъ относительно различныхъ веществъ, есть общій законъ, въ отношеніи котораго дѣйствіе вкусовыхъ оболочекъ есть только частный примѣръ или приложеніе". Молекулярное потрясеніе отъ соприкосновенія нерва съ сахаромъ есть случай химическаго или молекулярнаго сродства. Текучее дѣйствіе нервной силы есть ограниченный примѣръ текучихъ дѣйствій: электрическія силы представляютъ другіе случаи, подводи-

мые вмѣстѣ съ предыдущими подъ нѣкоторый высшій законъ. Наконецъ, звено, связывающее физическія дѣйствія мозга съ этимъ состояніемъ духа, относится къ нѣкоторому болѣе широкому закону, связывающему состояніе духа вообще съ его физическими сопровожденіями".

ПОДВЕДЕНІЕ МНОГИХЪ ЗАКОНОВЪ ПОДЪ ОДИНЪ. Въ третьей формѣ объясненіе законовъ состоитъ въ томъ, чтобы вывести изъ одного закона многіе другіе законы. Это подведеніе одного закона подъ другой, или что тоже самое, соединеніе многихъ законовъ въ одинъ, который заключаетъ всѣ. Самый блестящій примѣръ такого рода операціи есть соединеніе земной тяжести и центральной силы солнечной системы подъ общій законъ тяготѣнія. Этотъ самый законъ объясняетъ кромѣ того движенія кометъ и т.п. |Законъ имѣетъ болѣе широкое приложеніе|. Бэнъ находитъ, что этотъ видъ объясненія представляетъ простой и чистый процессъ обобщенія. "Мы достигли нѣкотораго количества низшихъ обобщеній, ассимируя отдѣльные случаи путемъ обыкновеннаго наведенія. Мы ассимилировали разведеніе огня для тепла, свѣта и разложенія сложностей подъ однимъ названіемъ, именно - горѣнія; мы ассимилировали въ другой категоріи явленія, происходящія на поверхности металловъ и заключающіяся въ томъ, что они тускнѣютъ и ржавѣютъ. Оба эти закона мы подводимъ подъ объясняющій ихъ |первый| высшій законъ окисленія".

Объясненіе какого нибудь закона изъ другихъ законовъ есть разрѣшеніе закона менѣе общаго, на законы болѣе общіе. Такимъ образомъ, объясненіе законовъ природы приближаетъ насъ къ тому идеалу науки, который состоитъ въ пріобрѣтеніи наименьшаго числа законовъ, изъ которыхъ могли бы быть выведены всѣ другіе.

Объясненіе есть высшая цѣль науки. Наука дѣлаетъ каждый разъ шагъ впередъ, когда эмпирическій законъ дѣлается производнымъ посредствомъ дедукціи. Дедуктивное объясненіе эмпирическаго закона точно опредѣляетъ сферу приложенія этого закона, указывая причины очевидныхъ исключеній.

Эмпирическіе законы "не должны быть прилагаемы за предѣлами времени, мѣста и обстоятельствъ, которыя дозволили ихъ постановки". Напртивъ, преобразованные изъ эмпирическихъ въ производные, вторичные законы указываютъ съ точностью, за какими предѣлами они не приложимы. Это важно, какъ въ научномъ, такъ и въ практическомъ отношеніи.

Приложимость тѣхъ и другихъ законовъ, производныхъ и эмпирическихъ |указаннаго рода| можетъ быть пояснена слѣдующими примѣрами: "Поднятіе воды въ насосахъ было закономъ эмпирическимъ до открытія давленія атмосферы. Приложеніе метода согласія къ различнымъ странамъ и къ насосамъ различныхъ размѣровъ доказало, что никакой насосъ не можетъ поднять воды выше 33 футовъ. На законъ можно было положиться въ тѣсныхъ предѣлахъ мѣста и обстоятельствъ, въ какихъ производились опыты. Его нельзя было распространять на другія планеты; но онъ могъ быть распространенъ повидимому съ должною осторожностью на всякую часть земли. Съ тѣхъ поръ какъ этотъ законъ изъ эмпирическаго, какимъ онъ былъ, сдѣлался производнымъ, границы его дѣйствій опредѣлились съ точностью: мы можемъ съ точностью сказать, гдѣ онъ не будетъ дѣйствовать. Мы знаемъ, что на вершинахъ высокихъ горъ максимумъ высоты былъ бы далеко ниже 33 футовъ; что высота не была бы во всѣ времена точно та же самая; что другія жидкости, какъ алкоголь, сѣрная кислота, соляные растворы, ртуть не поднимаются и до этой высоты. И, вѣроятно, ни одно изъ этихъ ограниченій не было бы открыто до нынѣ эмпирическимъ путемъ. Они могли быть получены достаточно широкимъ и тщательнымъ опытомъ; но преобразованіе этого закона въ производный освободило отъ этой трудной работы". |Бэнъ|.

Есть эмпирическій законъ, что въ Лондонѣ около 250 лицъ ежегодно совершаютъ самоубійство. Этотъ законъ можетъ быть распространенъ на недалекое будущее, но не можетъ быть распространяемъ на отдаленное время, когда нравственные навыки могутъ быть иные,- ни на другіе города и народонаселенія.- Законы политическаго общества суть всѣ законы эмпирическіе, не производные; отсюда необходимость ограниченія ихъ приложенія. Политикъ обязанъ, какъ нѣкогда кормчій, придерживаться берега; рѣдко можетъ онъ отважиться потерять его изъ виду. Мы не въ правѣ переносить на наше собственное время правила, которыя были приличны древнему міру,- предполагая даже, что древніе дѣйствительно достигли политическихъ правилъ весьма для нихъ полезныхъ. Предсказывать гибель новыхъ народовъ, потому что погибли великія древнія государства, было бы неправильнымъ распространеніемъ вторичныхъ законовъ, т.е. эмпирическихъ".

Теперь разсмотримъ второй случай примѣненія дедукціи.

Прошлый разъ я говорилъ, что извѣстное дѣйствіе можетъ быть порождено цѣлымъ рядомъ причинъ; наша задача заключается въ томъ, чтобы выдѣлить эти причины и показать какое дѣйствіе каждой изъ нихъ принадлежитъ; но дѣло въ томъ, что далеко не всегда такое разложеніе возможно. Какъ поступить тогда? тогда слѣдуетъ прибѣгнуть къ дедуктивному выводу.

Дедуктивный методъ доказательства законовъ сложныхъ явленій состоитъ изъ трехъ частей. Первую составляютъ простѣйшіе законы причиненія, пріобрѣтенные путемъ индукціи,- и такіе законы природы, которые

листъ 9 [illegible]

выведены изъ нихъ; вторую часть составляетъ силлогизація, т.е. вычисленіе изъ извѣстныхъ законовъ отдѣльныхъ причинъ, того сочетанія ихъ дѣйствій, какое нужно для произведенія изслѣдуемаго сложнаго явленія. Третью часть составляетъ повѣрка вычисленія, посредствомъ сравненія его съ данными прямого опыта или наблюденій надъ изучаемымъ сложнымъ явленіемъ.

Простѣйшие или элементарные законы природы подвергаются индуктивному изслѣдованію въ такихъ случаяхъ, сложныхъ явленій, которыя отличаются сравнительной простотой, т.е. въ которыхъ дѣйствіе одной элементарной причины не смѣшано съ дѣйствіемъ другой или другихъ. Тамъ же, гдѣ дѣйствіе одной такой причины смѣшивается съ дѣйствіемъ другой и закрывается ея противодѣйствіемъ, или сообщаемымъ ею новымъ направленіемъ дѣйствія,- тамъ индуктивное изслѣдованіе не можетъ разсчитывать на значительный успѣхъ, и, напротивъ, методъ дедуктивный является могучимъ орудіемъ.

Возьмемъ для выясненія этого слѣдующій примѣръ:

A B C Д

Предположимъ что частица, находящаяся въ точкѣ А, подвергается воздѣйствію двухъ силъ, изъ которыхъ одна, дѣйствуя самостоятельно, могла бы привести ее въ одну секунду въ точку В, а другая при тѣхъ же условіяхъ могла бы привести ее въ точку С. Но вотъ эти двѣ силы соединяются, чтобы произвести одно сложное дѣйствіе, именно движеніе по діагонали до точки Д въ одну секунду. Если мы предположимъ, что мы не знаемъ, какой воспослѣдуетъ результатъ дѣйствія этихъ двухъ силъ, то, очевидно, что мы можемъ опредѣлить его, производя многочисленныя эксперименты съ двумя силами, которыя производили бы сходныя движенія по діагонали; это было бы прямой индукціей; или мы высчитали бы, каково должно быть дѣйствіе двухъ причинъ или силъ. Мы можемъ напр. разсуждать, что частица должна пробѣжать разстояніе равное АВ вправо отъ А, и разстояніе равное АС внизъ отъ А. Точка Д есть единственная точка, удовлетворяющая этимъ условіямъ. Слѣд. частица по истеченіи секунды будетъ въ точкѣ Д. Это примѣръ приложенія дедуктивнаго метода.

Умозаключенія относительно дѣйствія, какое должна произвести совмѣстная работа нѣсколькихъ причинъ или законовъ, должны иногда опираться на законы числъ и протяженія."Когда законы причинъ, говоритъ Д.С. Милль, найдены и первый шагъ великаго логическаго процесса, теперь разсматриваемаго |т.е. дедуктивнаго метода доказательства|, выполненъ удовлетворительно,

слѣдуетъ вторая часть: опредѣленіе по законамъ причинъ, какое дѣйствіе будетъ произведено даннымъ ихъ сочетаніемъ. Это процессъ вычисленія въ широкомъ смыслѣ слова; и весьма часто онъ заключаетъ въ себѣ процессы вычисленія въ самомъ тѣсномъ смыслѣ этого слова." "При помощи силлогизаціи отъ отдѣльныхъ законовъ причинъ, говоритъ Милль, мы можемъ до извѣстнаго предѣла успѣть въ отвѣтѣ на одинъ изъ двухъ слудующихъ вопросовъ: за даннымъ извѣстнымъ сочетаніемъ причинъ, какое будетъ слѣдовать дѣйствіе? и какое сочетаніе причинъ, если бы оно существовало, произвело бы данное дѣйствіе? въ одномъ случаѣ мы опредѣляемъ дѣйствіе, какое слѣдуетъ ожидать при какихъ нибудь сложныхъ обстоятельствахъ, различные элементы которыхъ извѣстны; въ другомъ случаѣ мы узнаемъ, по какому закону, при какихъ предшествующихъ условіяхъ получится данное сложное дѣйствіе."

О третьей части дедуктивнаго метода доказательства закона сложныхъ явленій Д.С.Милль говоритъ такъ;"если въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ сталкивается и соединяется множество, иногда неизвѣстное множество дѣятелей, то какую мы имѣемъ гарантію, что всѣ они приняты въ расчетъ въ нашемъ вычисленіи a priori? Какихъ вообще мы можемъ не знать? И на сколько вѣроятно, что даже изъ извѣстныхъ намъ нѣкоторые не упущены изъ виду?"

Это можно достигнуть при помощи провѣрки."Безъ провѣрки всѣ результаты, достигнуты при помощи дедуктивнаго метода, имѣли бы цѣну немного болѣе догадокъ. Чтобы обезпечить довѣріе къ общимъ заключеніямъ, достигнутымъ съ помощью дедукцій, эти заключенія должны быть найдены, по тщательномъ сравненіи, согласующимися съ результатами прямого наблюденія, гдѣ бы оно не имѣлось". "Что бы видѣть, что мы приняли въ разсчетъ всѣ причины, что мы достигли надлежащей оцѣнки каждой и что мы правильно вычислили ихъ соединенное дѣйствіе, мы должны сравнить дѣйствія, полученныя путемъ дедукціи, съ дѣйствіями, наблюдаемыми въ достаточномъ количествѣ случаевъ. Напр. дедуктивная теорія полета метательныхъ снарядовъ вводитъ въ сочетаніе - тяжесть, силу метательную и сопротивленіе воздуха; артиллерійскіе опыты служатъ повѣркой".

Такимъ образомъ изъ характеристики дедуктивнаго метода слѣдуетъ, что наибольшихъ успѣховъ наука можетъ ожидать отъ сочетанія индукціи съ дедукціей. "Сочетаніе индукціи съ дедукціей, говоритъ Бэнъ, представляетъ полную силу научнаго метода для разрѣшенія величайшихъ осложненій. Одно наведеніе и одна дедукція равно безсильны для рѣшенія великихъ вопросовъ даже неорганическаго міра; еще болѣе для вопро-

совъ жизни, духа и общества. Наведеніе, когда на него опираются исключительно, называется эмпиризмомъ; дедукція же безъ соотвѣтствующаго обоснованія и повѣрки съ помощью методовъ индуктивныхъ остается одною теоріею въ худшемъ смыслѣ этихъ словъ".

"Дедуктивному методу въ соединенiи съ индукцiей, говоритъ Милль, человѣческiй умъ обязанъ своими наиболѣе великими торжествами. Мы обязаны ему всѣми теоріями, подводящими обширныя и сложныя явленія подъ нѣсколько простыхъ законовъ".

ЛЕКЦІЯ 25-я.

РОЛЬ ГИПОТЕЗЪ ВЪ НАУКѢ.

Нѣкоторые, даже очень выдающіеся, ученые говорили, что науки строятся исключительно благодаря собиранію фактовъ; по ихъ мнѣнію, въ наукѣ факты и опыты есть все, теорія же и умозрѣніе есть ничто. "Хорошій опытъ говоритъ англійскій знаменитый химикъ Гомфри Деви, стоитъ больше, чѣмъ умозрѣнія, хотя бы и мозга, подобнаго мозгу Ньютона". По ихъ мнѣнію истинный ученый долженъ ограничиться только регистрированіемъ фактовъ. Но въ дѣйствительности это грубая ошибка.

Этотъ взглядъ подобенъ былъ бы взгляду каменотеса, который, занимаясь вытесываніемъ въ нѣдрахъ земли камней для зданія, думалъ бы, что роль архитектора состоитъ въ томъ, чтобы нагромоздить камень на камень и плану созданному архитекторомъ придавалъ бы не больше значенія, чѣмъ игрѣ воображенія и видѣлъ бы въ этомъ безполезную фантазію. Подобно этому каменотесу разсуждаютъ и люди науки, которые твердятъ "факты, факты и ничего больше". Вѣдь для того, чтобы собирать матеріалы для науки, мы должны руководится извѣстной идеей, потому что, какъ уже говорилъ Бэконъ, *vaga experimentia mera palpatio est et homines potius stupefacit quam informat* опытъ же, который поставляетъ вопросъ природѣ есть уже половина науки. *Prudens interrogatio est dimidium scientiae.* Легко понять, что экспериментированіе наудачу не можетъ привести ни къ какимъ результатамъ, потому что природа отличается громаднымъ разнообразіемъ.

Если бы мы имѣли въ природѣ всего четыре качества то они могли бы намъ дать 16 сочетаній, пять качествъ дали бы 32 сочетанія, 6 дали бы 64. Отсюда легко понять, что при томъ количествѣ элементовъ, которое мы имѣетъ напр. въ химіи, количество сочетаній ихъ должно быть просто безконечно; по всей вѣроятности

мы никогда не будемъ въ состояніи изслѣдовать всѣхъ возможныхъ металлическихъ сплавовъ и химическихъ соединеній.

"Если мы возьмемъ колоду картъ, то число сдачъ въ 13 картъ будетъ 6,35 билліоновъ. Если бы все населеніе земнаго шара положимъ въ 1000 милл. человѣкъ играло въ карты день и ночь въ теченіе 100 милл.лѣтъ, то они въ это время не исчерпали бы и стотысячной части возможныхъ сдачъ. Даже съ одними и тѣми же сдачами картъ игра можетъ разнообразиться до безконечности, такъ что полное разнообразіе игръ виста почти неисчислимо велико. Въ высшей степени невѣроятно, что бы одна какая нибудь игра виста была когда нибудь совершенно сходна съ другой, если это не будетъ сдѣлано съ намѣреніемъ". Вотъ почему, по мнѣнію Джевонса, даже индукція есть дешифрированіе скрытаго значенія остественныхъ явленій. Даны явленія, совершающіяся въ опредѣленныхъ комбинаціяхъ и требуется открыть законы, управляющіе этими комбинаціями. Могущіе существовать законы безконечны по своему разнообразію, такъ что слишкомъ много шансовъ противъ возможности отгадать ихъ наудачу".

Такими соображеніями мы можемъ объяснить весьма малыя приращенія, сдѣланныя къ нашему знанію алхимиками. Многіе изъ нихъ были люди очень проницательные и неутомимые; труды подобныхъ лицъ длились нѣсколько столѣтій. Они открыли немногое; а вѣрный взглядъ на природу даетъ современнымъ химикамъ возможность открыть въ теченіи года больше полезныхъ фактовъ, чѣмъ сколько ихъ было открыто алхимиками въ теченіи многихъ столѣтій.

Слѣдовательно не изъ собиранія фактовъ наудачу создается наука, а изъ собиранія руководимаго извѣстною идеей. Ученый, приступающій къ какому нибудь изслѣдованію, долженъ всегда приступать къ нему съ какой нибудь предварительной идеей или теорiей. Какъ напримѣръ попытки угадывать извѣстные законы можно указать такъ называем. графологію или науку опредѣленія характеровъ по почерку. Безрезультатность изслѣдованій этого рода ясно показываетъ, что истинная наука должна пользоваться совсѣмъ иными пріемами изслѣдованія.

Предварительное построеніе теоріи при экспериментированіи представляется до такой степени важнымъ, что нѣкоторые философы прямо утверждали, что "факты и опыты не столько служатъ для открытія теорій, сколько для подтвержденія ихъ".

Въ теченіе долгаго времени держалось предположеніе, будто бы наука шла впередъ, благодаря накопленію фактовъ, но на самомъ дѣлѣ главнымъ орудіемъ прогресса мысли было гипотетическое изслѣдованіе. Нью-

тонъ говорилъ: hipotheses non fingo хотя въ дѣйствительности онъ предлагалъ гипотезъ больше, чѣмъ кто либо другой.

По мнѣнію Д.С.Милля, безъ гипотезъ наука никогда не могла бы достигнуть современнаго состоянія; онѣ суть необходимыя ступени въ движеніи къ чему либо болѣе опредѣленному; и почти все то, что теперь теорія, нѣкогда было гипотезой. Даже въ чисто экспериментальной наукѣ, нужна извѣстная гипотеза для того, чтобы приступить къ одному эксперименту скорѣе, чѣмъ къ другому.

Другой ученый приводитъ нѣсколько случаевъ, когда Дэви болѣе полагался на свои теоріи, чѣмъ на свои эксперименты. Вотъ почему кажется вѣрнымъ мнѣніе Джевонса, что "каждая индукція есть въ дѣйствительности дедукція или гипотеза, которая и оправдывается или отвергается фактами."

Но что же такое гипотеза? "Гипотезою называется предположеніе, сдѣланное по недостатку знанія природы и ея дѣятелей съ цѣлью дедукціи изъ него слѣдствій, согласныхъ съ реальными фактами и способныхъ служить ему доказательствомъ".

Процессъ гипотетическаго построенія во многомъ сходенъ съ разсмотрѣннымъ нами процессомъ дедукціи. Разница между ними слѣдующая.

Гипотетическій методъ обходится безъ первой изъ трехъ частей |дедуктивнаго метода|,- наведенія, устанавливающаго законъ, и довольствуется двумя остальными дѣйствіями, силлогизаціею и повѣркою. Законъ, изъ котораго дѣлается выводъ, вмѣсто того, чтобы доказываться, просто принимается. Очевидно, что процессъ гипотетическаго построенія можетъ считаться закономъ только лишь въ томъ случаѣ, если онъ приводитъ дедуктивно къ истиннымъ результатамъ, если никакой другой законъ за исключеніемъ принятаго нами за истинный, не можетъ дедуктивно приводить къ тѣмъ же слѣдствіямъ, къ какимъ приводится онъ. А это условіе часто выполнимо.

Я остановлюсь на двухъ гипотезахъ, именно всемірнаго тяготѣнія и гипотезѣ Эфира, чтобы дать ясное представленіе о томъ, что такое гипотеза и какъ она можетъ провѣряться своими собственными слѣдствіями и реальными фактами. Я съ цѣлью останавливаюсь на этихъ общеизвѣстныхъ примѣрахъ, чтобы процессъ гипотетическаго построенія былъ очевиденъ. |Примѣры эти заимствую у Джевонса|.

Согласно закону тяготѣнія, всѣ тѣла, находящіяся въ пространствѣ, притягиваются одно къ другому съ извѣстною силою, зависящею отъ ихъ массъ и отъ разстоянія между ними. Можетъ казаться, будто мы не нуждаемся въ помощи какого нибудь сложнаго разсужденія

для того, чтобы видѣть, что тѣла падаютъ на землю, такъ какъ всякая брошенная нами вещь, будетъ ли это камень или книга, золотая монета или перо, упадетъ на землю съ большей или меньшей быстротой. Древніе греки наблюдали это явленіе и нѣтъ сомнѣнія, что древніе египтяне и др. народы дѣлали это еще раньше ихъ. Однако имъ казалось не вполнѣ вѣрнымъ, что всѣ тѣла падаютъ на землю: пламя поднимается къ верху, равно какъ дымъ, облака и водяные пары. Аристотель доказывалъ, что нѣкоторыя вещи по природѣ своей тяжелы и стремятся книзу, тогда какъ другія вещи отъ природы легки и стремятся къ верху. Лишь около 200 лѣтъ тому назадъ удалось Ньютону доказать, на сколько предпочтительнѣе гипотеза о стремленіи всѣхъ тѣлъ къ паденію, потому что такимъ образомъ не только объясняется движеніе пламени и другихъ видимо легкихъ вещей, но также и движенія луны, земли и планетъ. Если мы положимъ фунтовуя гиру на одну чашку вѣсовъ и полуфунтовую на другую чашку, то послѣдняя, конечно, поднимится къ верху, такъ какъ первая будетъ оттянута книзу своимъ большимъ вѣсомъ. Такъ точно если и пламя есть нѣчто болѣе легкое, чѣмъ окружающій воздухъ, то оно должно подниматься кверху подобно пробкѣ въ водѣ. Такимъ образомъ разсуждая дедуктивно, мы находимъ, что вещи повидимому стремящіяся подниматься къ верху въ дѣйствительности стремятся упасть внизъ, но встрѣчаютъ тому препятствія со стороны другихъ, болѣе тяжелыхъ тѣлъ.

Далѣе Ньютонъ разсуждалъ такимъ образомъ: если всѣ тѣла притягиваются одно къ другому, то всѣ тѣла должны притягиваться и къ землѣ. Луна есть тѣло и она должна притягиваться къ землѣ, т.е. падать на землю. Отчего-же она этого не дѣлаетъ, а продолжаетъ вращаться вокругъ земли въ каждый лунный мѣсяцъ? Съ другой стороны ясно, что если бы луна не тяготѣла какимъ либо образомъ къ землѣ, то она должна была бы полетѣть по прямой линіи подобно камню, пущенному изъ быстро вращающейся петли. Такимъ образомъ казалось правдоподобнымъ, что луна дѣйствительно всегда стремится упасть на землю и что именно это стремленіе мѣшаетъ ея движенію по прямой линіи. Затѣмъ Ньютонъ постарался доказать посредствомъ чрезвычайно остроумныхъ математическихъ выкладокъ, что сила тяготѣнія, если она такова, какою онъ ее предполагаетъ, всегда будетъ заставлять вращаться около земли такъ, какъ это происходитъ на самомъ дѣлѣ. Онъ показалъ также, что если его гипотеза тяготѣнія истинна, то планеты должны вращаться около солнца такъ, какъ онѣ это дѣлаютъ. Онъ успѣлъ объяснить многія особенности въ движеніи планетъ и ихъ спутниковъ.

Онъ показалъ, что даже и кометы, появляющіяся и исчезающія, по-видимому столь неправильно, движутся въ дѣйствительностипо длиннымъ обритамъ подъ вліяніемъ тѣготѣнія.

Приливы и отливы представляютъ также особенное дѣйствіе той же самой силы. Такимъ образомъ законъ Ньютона представляетъ провѣренную гипотезу, столь согласную съ фактами, что мы не можемъ не признать ее истинною.

Иногда случается, что двѣ и даже три совершенно различныя гипотезы кажутся согласными съ извѣстными фактами, такъ что мы затрудняемся въ выборѣ. Нѣсколько раньше того, какъ Ньютонъ предложилъ свою гипотезу тяготѣнія, знаменитый Декартъ также предложилъ гипотезу для объясненія движенія небесныхъ тѣлъ. Онъ предполагалъ, что они вращаются въ большихъ круговоротахъ, называемыхъ имъ вихрями и указывалъ, что всѣ планеты вращаются вокругъ солнца въ одинаковомъ направленіи, какъ бываетъ при круговоротѣ.

Спутники Юпитера, открытые позднѣе Галилеемъ, также казалось, вращались около Юпитера въ небольшомъ круговоротѣ, такъ что эта гипотеза считалась за очень удовлетворительную многими учеными того времени. Гипотеза тяготѣнія Ньютона объясняла однако тѣ же самые факты и было трудно рѣшить, которая изъ двухъ гипотезъ лучшая. Гипотеза Декарта была гораздо проще и доступнѣе пониманію; гипотеза Ньютона объясняла гораздо большее число фактовъ и при томъ объясняла ихъ точнѣе.

Когда сталкиваются такимъ образомъ двѣ гипотезы одинаково удовлетворительныя, то намъ необходимо открыть какой нибудь фактъ или какое нибудь явленіе, которое согласуясь съ одной гипотезой, не будетъ согласоваться съ другой; это дастъ намъ возможность рѣшить, что первая гипотеза истинна, вторая ложна. Ньютонъ показалъ, что кометы не согласуются въ своихъ движеніяхъ съ круговоротами Декарта, потому что проходятъ прямо черезъ большой круговоротъ солнца, не двигаясь въ немъ подобно планетамъ. Даже если комета проходитъ черезъ предполагаемый меньшій круговоротъ Юпитера, то она двигается такъ, какъ если бы не было этого круговорота. Мы знаемъ теперь, что множество кометъ движется вокругъ солнца по всѣмъ направленіямъ. Каждая изъ нихъ требуетъ своего отдѣльнаго круговорота, согласно гипотезѣ Декарта; но такъ какъ можетъ быть только одинъ большой круговоротъ вокругъ солнца, а именно тотъ, который увлекаетъ планеты, то становится совершенно невозможнымъ объяснить движеніе кометъ вихрями Декарта. Съ другой стороны, всѣ кометы, насколько позволяли наблюденія, согласуются съ гипотезой тяготѣнія. Когда мы производимъ опытъ, который долженъ рѣшить вопросъ въ пользу одной гипотезы и въ ущербъ другой, то онъ называется experimentum crucis.

Разсмотрите вкратцѣ гипотезу существованія эфира. Говорятъ напр., что свѣтъ есть колебаніе волнъ эфира, этого особеннаго вещества, находящагося въ междупланетномъ пространствѣ а также проникающаго поры всѣхъ тѣлъ.

Нѣкоторые физики, особенно Эйлеръ и Грове, предполагали, что мы могли бы обойдтись безъ эфира, какъ основанія свѣта и изъ прохожденія свѣтовыхъ лучей между звѣздами умозаключить, что существуетъ родъ разрѣженнаго газа, наполняющаго міровое пространство.

Но если это такъ, то этотъ газъ долженъ быть чрезвычайно разрѣжонъ, какъ это мы можемъ заключить по видимому отсутствію атмосферы вокругъ луны и по другимъ фактамъ, извѣстнымъ намъ относительно газовъ и атмосферы, и однако же онъ долженъ обладать упругостью по крайней мѣрѣ въ билліонъ разъ большею, чѣмъ какую имѣетъ атмосферный воздухъ близъ земной поверхности для того, чтобы объяснить крайнюю быстроту свѣтовыхъ лучей. Слѣд., эта гипотеза несовмѣстима съ нашимъ знаніемъ о газахъ. Такимъ образомъ это допущеніе истиннымъ признано быть не можетъ.

Далѣе слѣдуетъ замѣтить, что гипотеза доказывается или опровергается только фактами, а отнюдь не ея представимостью.

Волнообразная теорія свѣта представляетъ трудности для представленія. Естествоиспытатели требуютъ чтобы мы отказались отъ нашихъ прежнихъ представленій и стали вѣрить, что междузвѣздное міровое пространство, которое кажется намъ пустымъ, не пусто, но наполнено чѣмъ то несравненно болѣе упругимъ и твердымъ, чѣмъ сталь. Какъ замѣтилъ Юнгъ: "свѣтовой эфиръ, наполняющій все пространство и проникающій почти всѣ вещества не только въ высшей степени упругъ, но и абсолютно твердъ". Гершель вычислилъ силу, которая согласно волнообразной теоріи свѣта должна дѣйствовать въ каждой точкѣ пространства и нашелъ, что она въ 1,148,000,000 разъ больше упругой силы обыкновеннаго воздуха близъ земной поверхности, такъ что давленіе эфира на каждый кв. дюймъ должно быть около 17 билл. фунт. Однако же мы живемъ и движемся безъ замѣтнаго препятствія въ этой средѣ, которая гораздо тверже и имѣетъ большую упругость, чѣмъ алмазъ. Всѣ наши обыкновенныя понятія должны быть отложены въ сторону при представленіи такой гипотезы; и однако же насъ заставляютъ принять ее наблюдаемыя нами явленія свѣта и теплоты.

Такимъ образомъ мы видимъ, что однѣ только трудности представленія еще ничего не говорятъ противъ

теорiи, которая въ другихъ отношенiяхъ согласна съ фактами, и мы должны отвергать только такiя гипотезы, которыя немыслимы въ смыслѣ прямого нарушенiя первоначальныхъ законовъ мышленiя и природы.

Гипотезами называются и такiя предположительныя описанiя мельчайшаго строенiя и дѣйствiя тѣлъ, называемыя "представляющими фикцiями", т.е. фикцiями помогающими связному или цѣльному представленiю вещей. "Всѣ утвержденiя относительно конечнаго строенiя частицъ матерiи бываютъ и всегда должны остаться гипотетическими. Однако мы не должны ихъ избѣгать за то, что они не могутъ быть доказаны; собственный критерiй для оцѣнки ихъ достоинства заключается въ ихъ способности представлять явленiя. Что теплота состоитъ въ движенiяхъ атомовъ, это никогда не можетъ быть строго доказано; но если это предположенiе согласуется со всѣми явленiями, и если оно помогаетъ намъ связывать явленiя въ какой нибудь общей постановкѣ ихъ, оно оказываетъ важную умственную услугу". |Бэнъ|.

"Мы можемъ вообразить себѣ существованiе новаго агента и дать ему подходящее названiе, если только намъ представляются явленiя, необъяснимыя извѣстными причинами. Мы можемъ говорить о жизненной силѣ управляющей жизнью, если только будемъ разумѣть при этомъ, что это выраженiе не больше, какъ названiе для чего то неопредѣленнаго, дающаго происхожденiе необъяснимымъ фактамъ....

Но такiя гипотезы могутъ надѣлать и много зла, когда онѣ отвлекаютъ насъ отъ попытокъ примирять новые факты съ извѣстными уже законами или когда онѣ даютъ поводъ смѣшивать различныя вещи. Говоря о жизненной силѣ, мы не должны предполагать, что она есть дѣйствительно существующая физическая сила подобно электричеству: мы не знаемъ что она такое". |Бэнъ|.

Оставляя въ сторонѣ этотъ послѣднiй родъ гипотезы и принимая во вниманiе только тотъ видъ гипотезы, который служитъ къ открытiю законовъ природы, спрашивается откуда же берутся эти самыя гипотетическiя предположенiя? Вопросъ этотъ очевидно психологическiй и касается онъ научнаго творчества; вкратцѣ мы можемъ себѣ представить, что это происходитъ слѣдующимъ образомъ, именно обыкновеннымъ способомъ обобщенiя или отождествленiя; а къ отождествленiю приходятъ посредствомъ постепеннаго пробованiя или догадки. Что дѣйствительно происходитъ пробованiе въ этомъ можно убѣдиться изъ слѣдующаго. Такъ Кеплеръ, открывшiй эллиптическое движенiе земли вокругъ солнца, прежде всего размышлялъ о томъ, какого рода движенiя ея возможны. Онъ предположилъ 16 родовъ движенiя: это и было теоретическимъ шагомъ къ гипотезѣ обращенiя земли вокругъ солнца по эллипсису: изъ 16 родовъ движенiй перебранныхъ Кеплеромъ, оказалось, что движенiе по эллипсу наиболѣе удовлетворительно объясняетъ явленiя.

Гипотеза есть открытiе по аналогiи или, какъ говоритъ Гельмгольцъ, угадыванiе однообразiя. Это опредѣленiе сдѣлается для насъ понятнымъ, если мы процессъ открытiя по аналогiи разложимъ на два послѣдовательныхъ дѣйствiя: воспрiятiе аналогiи и предположенiе другой аналогiи. Пояснимъ примѣрами. Уаттъ замѣчаетъ аналогiю между поднятiемъ крышки чайника паромъ и поднятiемъ какой либо тяжести посредствомъ какой бы то ни было двигательной силы. Затѣмъ онъ предполагаетъ аналогiю между паромъ и другими двигательными силами.

Франклинъ замѣчаетъ сходство дѣйствiя электрической искры и молнiи: онъ прдполагаетъ тождество двухъ причинъ - молнiя и электричество.

Ньютонъ замѣчаетъ аналогiю между паденiемъ тѣлъ на землю и паденiемъ планетъ на солнце, которое произошло бы, если бы тяготѣнiе не соединялось съ центробѣжной силой. Онъ предполагаетъ тождество притяженiя и тяжести.

ЛЕКЦIЯ 26-я.

О ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫХЪ ОБОБЩЕНIЯХЪ И ОБЪ АНАЛОГIИ.

"Индуктивное знанiе законовъ природы, не смотря на замѣчательные успѣхи нѣкоторыхъ наукъ, сохраняетъ свою ограниченность. Притомъ практика не всегда можетъ опираться на научныя открытiя. Этимъ недостаткомъ знанiя пытаются помочь другими методами: во первыхъ методомъ гипотезъ; во вторыхъ методомъ приблизительныхъ обобщенiй и въ третьихъ методомъ аналогiй".

Методъ гипотезъ былъ нами разсмотрѣнъ въ прошлой лекцiи, сегодня разсмотримъ, какую цѣну имѣютъ приблизительныя обобщенiя и аналогiи.

Приблизительныя обобщенiя суть, какъ показываетъ самое названiе, заключенiя изъ фактовъ, не выдаваемыя нами за вполнѣ достовѣрныя, но только приближающiяся къ истинѣ. Иногда мы не имѣемъ никакихъ средствъ прямо и точно обозначать причину и связь явленiй и должны поэтому довольствоваться заключенiями вѣроятными. Въ наукѣ приблизительныя обобщенiя имѣютъ приложенiе, когда изслѣдуется новый фактъ и когда полныхъ обобщенiй относительно его, по недостатку наблюденiя, составить невозможно.

Приблизительными обобщеніями врачъ довольствуется напр. въ такой мало изслѣдованной болѣзни как чума, холера и т. под.

Приблизительныя обобщенія - это предложенія, содержащія утвержденія или отрицанія относительно большинства случаевъ извѣстнаго класса. Формула приблизительныхъ обобщеній: "большинство А суть В".

Терминъ "большинство" въ формулѣ приблизительныхъ обобщеній замѣняется синонимическими "большею частью", "обыкновенно", "вообще" и т.д. Можно привести слѣдующіе примѣры приблизительныхъ обобщеній |по Бэну|:

"Умъ и независимость мысли встрѣчаются всего чаще въ среднихъ классахъ".

"Богатые добродѣтельнѣе бѣдныхъ".

Я думаю легко понять различіе, которое существуетъ между индуктивными законами и приблизительными обобщеніями. Если я скажу, что вода замерзаетъ при такой то температурѣ, то это будетъ индуктивный законъ; если я скажу, что въ Россіи весна начинается въ мартѣ, то это будетъ приблизительное обобщеніе.

Заключенія изъ приблизительныхъ обобщеній могутъ быть только вѣроятны. Вѣроятность заключеній относительно встрѣчающагося частнаго случая должна увеличиваться съ возрастаніемъ большинства.

Опредѣленіе вѣроятности какого либо событія совершается двумя способами: I| въ тѣхъ случаяхъ, когда мы имѣемъ возможность проникнуть въ связь причинъ, производящихъ извѣстныя событія, мы должны опредѣлить точное количество случаевъ, какъ положительныхъ, такъ и отрицательныхъ. Отношеніе благопріятныхъ случаевъ и неблагопріятныхъ можетъ указать степень вѣроятности, съ какою можно ожидать извѣстнаго событія. Предъ нами положимъ ящикъ съ бѣлыми и черными шарами. Вѣроятность вынуть бѣлый шаръ точно опредѣляется численностью бѣлыхъ сравнительно съ черными. Отношеніе ихъ, выраженное въ цифрахъ, будетъ выражать вѣроятность, съ какою можно надѣяться вынуть черный или бѣлый шаръ изъ ящика. Если черныхъ шаровъ будетъ втрое болѣе, чѣмъ бѣлыхъ, то вѣроятность, что мы достанемъ бѣлый шаръ будетъ выражаться I|4, т.е. изъ четырехъ случаевъ мы имѣемъ право разсчитывать на одинъ благопріятный; наоборотъ, вѣроятность, съ какою достанется черный шаръ, будетъ выражаться 3|4, т.е. изъ четырехъ случаевъ можно разсчитывать на три благопріятныхъ.

Въ другихъ случаяхъ, когда событія основываются на строѣ жизни, на цѣломъ складѣ жизненныхъ условій, нѣтъ и возможности опредѣлять отношеній благопріятныхъ и неблагопріятныхъ случаевъ, но требуется опредѣлить максимумъ и минимумъ повтороенія разбираемаго случая.

Средняя между ними величина укажетъ среднюю вѣроятность. Напр. статистика опредѣляетъ степень вѣроятности смерти для человѣка извѣстнаго возраста въ извѣстной мѣстности. На этомъ вычисленіи основывается существованіе обществъ страхованій жизни.

Значительная часть науки состоитъ изъ приблизительныхъ обобщеній; они доставляютъ также обыкновенно посылки заключеній, основывающихся на доводѣ вѣроятія. Для практической жизни приблизительныя обобщенія служатъ часто единственною руководною нитью. Законы явленій природы слишкомъ обременены для ежедневнаго употребленія условіями, случаи въ жизни слишкомъ сложны для того, чтобы быстро найти разрѣшеніе имъ, чтобы мы могли существованіе какого нибудь явленія опредѣлить его научными признаками.

Но говоря о приблизительныхъ обобщеніяхъ, я считаю необходимымъ предостеречь отъ слѣдующей возможной ошибки. Именно, хотя приблизительныя обобщенія и не отличаются достаточной степенью истинности, тѣмъ не менѣе они имѣютъ извѣстное практическое и научное значеніе.

По мнѣнію Д.С.Милля, имѣются два случая, въ которыхъ заключенія изъ приблизительныхъ обобщеній могутъ быть по желанію проведены далеко и будутъ научно точны, такъ какъ эти обобщенія могутъ быть переведены въ точно равнозначущія полныя обобщенія.

Во I-хъ|, когда мы знаемъ, въ чемъ согласующіеся съ обобщеніемъ случаи разнятся отъ исключеній, то мы можемъ замѣстить это обобщеніе всеобщимъ сужденіемъ, съ надлежащею оговоркою. Возьмемъ Миллевскій примѣръ: сужденіе: "большинство людей, обладающихъ неограниченною властью, худо прилагаютъ ее", - можетъ быть переведено въ такое: "всѣ люди, обладающіе неограниченною властью, худо прилагаютъ ее, если только они не суть люди необыкновеннаго разсудка и честныхъ намѣреній." Съ сужденіемъ, содержащимъ оговорку, можно обращаться какъ со всеобщимъ сужденіемъ. Во 2-хъ|, при научныхъ изслѣдованіяхъ, относящихся къ свойствамъ не отдѣльныхъ индивидуумовъ, но къ массамъ индивидовъ, какъ въ политическихъ и соціальныхъ наукахъ, мы можемъ дѣлать употребленіе изъ приближенныхъ обобщеній, не отмѣчая такихъ условій. Для государственнаго человѣка бываетъ вообще достаточно знать, что большинство людей дѣйствуетъ такимъ то и такимъ то образомъ, такъ какъ его дѣятельность относится почти исключительно къ тѣмъ случаямъ, въ которыхъ то, что дѣлаетъ или чувствуетъ большинство и опредѣляетъ представлявшійся къ достиженію результатъ.

Но то, что о всѣхъ индивидахъ приближонно, то о массахъ абсолютно вѣрно. Даже если принимаются въ соображеніе индивиды, |какъ напр. короли и др. властители|, то по причинѣ неопредѣленной продолжитель-

ности времени и обнимаемой этой продолжительностью неопредѣленной преемственности такихъ индивидовъ, государственный человѣкъ долженъ такъ умозаключать и дѣйствовать, какъ если бы все, справедливое о большинствѣ людей, было справедливо и о всѣхъ.

Эти соображенія опровергаютъ обыкновенное ошибочное мнѣніе, что выводы политическихъ и социальныхъ наукъ, такъ какъ они основываются на простомъ только доводѣ вѣроятія, лишены достовѣрности и точности выводовъ такъ называемыхъ точныхъ наукъ. Имѣется достаточно основаній допускать, что эти науки должны быть поставлены ниже болѣе совершенныхъ естественныхъ наукъ, что ихъ явленія не могутъ быть также хорошо разгадываемы и предсказываемы, какъ явленія подлежащія области послѣднихъ; но хотя мы и не можемъ достигнуть въ нихъ стольких истинъ, какъ въ естественныхъ наукахъ, тѣмъ не менѣе однако, не имѣется никакого основанія думать, чтобы дѣйствительно достигнутыя этими науками истины заслуживали меньшаго довѣрія или были менѣе научны. |Д.С.Милль|.

Перейдемъ къ разсмотрѣнію умозаключенія по аналогіи и его отношенія къ индукціи.

Индукціей называется заключеніе отъ нѣсколькихъ частныхъ случаевъ къ общему предложенію. Аналогіею же называется заключеніе къ какому нибудь свойству вещи, по сходству ея въ нѣсколькихъ свойствахъ съ другою вещью, когда между тѣмъ и этими свойствами не извѣстна никакая связь ни причинности, ни сосуществованія.

Отсюда видно, что между наведеніемъ и аналогіею существуетъ нѣкоторое сходство. Оба заключенія идутъ отъ частностей; но первое достигаетъ общаго, второе новой частности. Въ этомъ отношеніи аналогія походитъ на заключеніе изъ приблизительнаго обобщенія, которое также идетъ отъ частнаго факта къ частному факту. Такъ какъ связь между свойствами, отъ которыхъ заключаютъ и свойствомъ, къ которому заключаютъ по аналогіи, неизвѣстна, то, очевидно, что заключеніе этого рода не можетъ дать ничего кромѣ вѣроятности.

Степень вѣроятности аналогическаго заключенія зависитъ отъ трехъ обстоятельствъ, I| количества извѣстныхъ сходствъ между вещами, отъ которыхъ и къ которой заключается; 2| количества извѣстныхъ несходствъ между ними; 3| и объема нашего знанія о нихъ. Вѣроятность будетъ весьма высока, если сходство между обѣими вещами велико, несходство незначительно и объемъ нашего знанія объ нихъ достаточно широкъ.

Между аналогіей и индукціей есть еще существенное различіе въ достовѣрности заключенія, происходящаго отъ слѣдующихъ причинъ.

Во всѣхъ случаяхъ причинной недостовѣрности, присущей аналогіи, является различіе, которое существуетъ между случаемъ, который составляетъ предметъ вывода и случаемъ, который служитъ основаніемъ для вывода. Эта причина недостовѣрности не присуща индукціи. Въ самомъ дѣлѣ индукція, какъ мы видѣли, идетъ отъ той же вещи къ той же самой; когда она обобщаетъ отношеніе признанное причиннымъ отношеніемъ, она предполагаетъ, что термины этого отношенія останутся строго тождественными и что никакое сопровождающее обстоятельство не вмѣшается, чтобы задержать дѣйствіе закона. Отъ случаевъ наблюденныхъ къ случаямъ выведеннымъ термины закона остаются и всѣ вещи въ прочихъ отношеніяхъ должны оставаться равными. Или точнѣе, индукція въ собственномъ смыслѣ не безпокоится о сопровождающихъ обстоятельствахъ, потому что она имѣетъ дѣло только съ абстракціей. Случаи, съ которыми она имѣетъ дѣло, суть случаи идеальные, въ которыхъ всегда предполагается абсолютное тождество. Вотъ почему индукція достовѣрна.

Аналогія же, наоборотъ, идетъ отъ частнаго къ частному. Всякій частный случай, который намъ представляется, отличается отъ другихъ частныхъ случаевъ намъ раньше представлявшихся. Если поэтому индукція утверждаетъ одно и тоже объ томъ же абсолютно, то аналогія утверждаетъ тоже самое о томъ, что просто сходно или аналогично, т.е. въ одно и тоже время сходно и различно. И подобно тому какъ тождество составляетъ силу индукціи, совершенно такимъ образомъ различіе, которое примѣшивается къ сходству, составляетъ большую или меньшую слабость аналогіи.

Считаю нелишнимъ мимоходомъ познакомить васъ съ тѣмъ, какъ Аристотель смотрѣлъ на умозаключеніе по аналогіи. Аристотель отличаетъ заключеніе по аналогіи съ одной стороны отъ индукціи, съ другой стороны отъ силлогизма, потому что въ немъ не заключается ни отъ части къ цѣлому, ни отъ цѣлаго къ части, но отъ части къ части. Онъ приводитъ слѣдующій примѣръ: пусть А будетъ зло, а В пусть будетъ веденіе войны съ сосѣдями; Г пусть будетъ война Афинянъ съ Ѳиванцами, а Д Ѳиванцевъ съ Фокейцами; Аристотель изъ эмпирически даннаго факта что война Ѳиванцевъ съ Фокеянами была вредной |Д есть А| выводитъ общее положеніе, какъ вѣроятное допущеніе, что такъ какъ эта война была войной противъ сосѣдей |Д есть В| то вообще всякая война противъ сосѣдей вредна |В есть А|, и отсюда затѣмъ силлогистически заключаетъ, что и война Афинянъ противъ Ѳиванцевъ |Г|, такъ какъ она была войной съ сосѣдями. |Г есть В| должна быть вредной |Г есть А|.

Такимъ образомъ даны три посылки:

1| Д есть А
2| Д есть В
3| Г есть В.

Аристотель выводитъ изъ 1-й и 2-й предположительно:
4| В есть А

и когда это было показано, то и силлогистически изъ 4-й и 3-й выводитъ результатъ:
5| Г есть А.

Изъ этихъ двухъ слѣдствій, которыя содержатся въ заключеніи по аналогіи, онъ обращаетъ особенное вниманіе на первое, потому что съ его дѣйствительностью стоитъ и падаетъ дѣйствительность всего. Аристотель считаетъ этотъ элементъ своего рода индукціей, но несовершенной, потому что общее въ этомъ случаѣ доказывается не изъ исчерпывающаго перечисленія всего единичнаго, но доказывается изъ одного или нѣсколькихъ случаевъ.

Въ наукѣ очень многое узнается по аналогіи. Мы знаемъ, что на лунѣ есть горы, потому что на ея поверхности замѣчаются фигуры, которыя совершенно сходны съ видомъ нашихъ горъ, если бы мы стали смотрѣть на нихъ съ луны. Горы на лунѣ бросаютъ болѣе длинныя тѣни въ то время, когда солнце садится и болѣе короткія въ то время, когда оно встаетъ, подобно тому, какъ это бываетъ на поверхности земли.

Естествоиспытатель можетъ точно заключить по аналогіи, на основаніи спектральнаго анализа. Различныя тѣла въ раскаленномъ состояніи даютъ въ спектрѣ различныя темныя линіи. Физика уже точно опредѣлила въ настоящее время, какой спектръ съ какими линіями происходитъ отъ того или другого химическаго тѣла. Спектральный анализъ былъ приложенъ къ свѣту солнца и отдаленныхъ звѣздъ и по даваемымъ имъ темнымъ линіямъ дѣлаются теперь заключенія къ тѣламъ, находящимся въ раскаленномъ состояніи на солнцѣ и звѣздахъ. По аналогіи явленій, умъ естествоиспытателя заключаетъ къ подобнымъ причинамъ и такъ какъ здѣсь замѣчается тождество явленій, то тѣмъ вѣрнѣе становятся заключенія къ тождественности причинъ, производящихъ ихъ.

Я позволю себѣ привести еще рядъ примѣровъ, которые я заимствую у Джевонса, чтобы показать вамъ, какъ умозаключеніе по аналогіи примѣняется въ наукѣ. Наши свѣдѣнія о звѣздномъ мірѣ находятся въ зависимости отъ аналогій. Относительно нихъ мы держимся мнѣнія, высказаннаго Бруно еще въ 1591 году, что звѣзды суть солнца окруженныя такими же планетами, какъ наша земля. Это есть самое вѣроятное предположеніе и оно подтверждается спектральными наблюденіями, которыя показываютъ сходство солнечнаго свѣта съ свѣтомъ многихъ звѣздъ.

Мы умозаключаемъ съ большею вѣроятностью, что Марсъ имѣетъ полярные льды и подобную нашей атмосферу, представляющую можетъ быть увеличенную копію земной атмосферы. Естествоиспытатели не остановились однако на этихъ сравнительно безопасныхъ умозаключеніяхъ, но умозаключали еще о существованіи живыхъ существъ на другихъ планетахъ. Гюйгенсъ замѣчаетъ, что подобно тому, какъ мы, анатомируя тѣло собаки, заключаемъ по аналогіи о тѣлѣ свиньи, быка или другого животнаго такой же общей формы и ожидаемъ и въ нихъ найдти тѣ-же внутренности, серде, желудокъ, легкія и проч. въ соотвѣтствующихъ положеніяхъ, мы можемъ, замѣчая сходство между планетами во многихъ отношеніяхъ, умозаключать, что они окажутся сходными и въ другихъ отношеніяхъ. Онъ даже занимался вопросомъ, имѣютъ ли жители другихъ планетъ умъ и знаніе подобно нашимъ и отвѣчалъ на это утвердительно. Хотя способности ихъ ума могутъ быть иныя, однако онъ думаетъ, что если они имѣютъ геометрію, то она должна быть такая же какъ наша и что истинно для насъ, то было бы истинно и для нихъ. Благодѣтельное вліяніе солнца даетъ жизнь животнымъ и растеніямъ на поверхности земли и аналогія заставляетъ насъ думать, что его лучи производятъ такое же дѣйствіе и въ другихъ мѣстахъ. Намъ представляется невѣроятнымъ, чтобы матерія, которая у насъ столь плодовита на жизнь, была безплодна на такомъ большомъ шарѣ, какъ Юпитеръ, который подобно землѣ имѣетъ свои дни, ночи и годы и вообще перемѣны, которыя свидѣтельствуютъ о дѣятельныхъ силахъ. Конечно человѣкъ приспособленъ къ температурѣ и атмосферѣ при которыхъ онъ живетъ и судя по всему, онъ не могъ бы жить на другихъ планетахъ.

Но можетъ быть безчисленное множество организацій приспособленныхъ къ различнымъ условіямъ разныхъ тѣлъ вселенной. Самое дѣятельное воображеніе не можетъ себѣ представить, какія бы это существа могли быть, но ихъ существованіе не невѣроятно. Мы знаемъ, что нѣкоторые металлы и другіе элементы никогда не встрѣчаются въ организмахъ и однако не могутъ вступать въ соединеніе съ веществами растительнаго или животнаго происхожденія. Такимъ образомъ возможно, что при иныхъ температурахъ могутъ существовать организмы, образованные изъ различныхъ, не аналогичныхъ соединеній; но кажется необходимо, чтобы углеродъ составлялъ основаніе органическихъ структуръ. Мы не имѣемъ никакихъ аналогій, позволяющихъ намъ предполагать возможность жизни безъ этого элемента. Если бы мы нашли планеты, окруженныя атмосферой, сходной съ нашей по температурѣ и составу, то мы навѣрное могли бы считать ихъ обитаемы; но вѣроятность всякаго аналогическаго аргумента быстро уменьшается по мѣрѣ того

листъ 10ый.

какъ условія планетъ уклоняются отъ нашихъ. Уже давно Николай Кузанскій предполагалъ, что луна обитаема; но отсутствіе замѣтныхъ слѣдовъ атмосферы дѣлаетъ это предположеніе крайне невѣроятнымъ. Умствованія, основывающіяся на слабыхъ аналогіяхъ едва ли относятся къ области науки и могутъ быть терпимы только какъ противуядіе еще худшимъ догмамъ, по которымъ тысяча милліоновъ людей на землѣ или даже только малая часть ихъ составляетъ цѣль всей безпредѣльной вселенной.

И такъ, достоинство аналогіи зависитъ отъ величины открытаго сходства по сравненію съ величиною несходства и объема неоткрытыхъ свойствъ. Если мы находимъ, что В сходствуетъ съ А въ 9 изъ 10 извѣстныхъ свойствахъ, то вѣроятность, что оно будетъ обладать также каждымъ выводнымъ отъ А свойствомъ будетъ какъ 9:1.

Въ заключеніе замѣчу слѣдующее о научныхъ достоинствахъ метода аналогіи. Иногда то, что получается посредствомъ аналогіи такъ и остается на степени только лишь вѣроятнаго предположенія; иногда же предложенія полученныя посредствомъ аналогіи, дѣлаясь основой для гипотезъ, получаютъ свое оправданіе въ фактахъ и выводахъ, слѣд. превращаются въ научныя теоріи.

Поэтому легко видѣть, что заключенія по аналогіи могутъ быть весьма цѣнными въ научномъ отношеніи, такъ какъ они являются, такъ сказать, предварительными построеніями, указывающими, куда долженъ направить свое вниманіе изслѣдователь.

ЛЕКЦІЯ 27-я.

О ЛОГИЧЕСКИХЪ ОШИБКАХЪ.

Предметъ сегодняшней лекціи такъ называемыя логическія ошибки. Обыкновенно въ курсахъ логики предлагается довольно подробная классификація ихъ; но, по моему мнѣнію, эта классификація не достигаетъ своей цѣли; дать строгую классификацію ошибокъ невозможно, потому что одна и таже ошибка можетъ быть легко подведена подъ нѣсколько совсѣмъ различныхъ рубрикъ.

Это раздѣленіе ошибокъ идетъ къ намъ отъ Аристотеля и среднихъ вѣковъ, когда для правильнаго веденія диспутовъ необходимо было точно характеризовать ошибку противника.

Если бы мы дали себѣ трудъ тщательно разсмотрѣть всѣ эти ошибки, то мы увидѣли бы, что онѣ всѣ могутъ быть подведены подъ двѣ группы ошибокъ умозаключенія силлогистическаго и индуктивнаго, и нарушеніе закона

противорѣчія. Но въ виду того, что обозначеніе ошибокъ опредѣленными техническими терминами водворилось въ обыденной жизни, то мы и разсмотримъ терминологію безъ всякой претензіи на строгую классификацію.

Обыкновенно принято логическія ошибки дѣлить на двѣ группы: на ошибки логическія въ собственномъ смыслѣ, и ошибки, происходящія вслѣдствіе неправильности въ словесномъ выраженіи мысли; въ первомъ случаѣ ошибка заключается въ неправильности логическаго процесса, во второмъ случаѣ въ неправильности выраженій.

Для того, чтобы яснѣе понимать, чточки зрѣнія благодаря которымъ ошибки получаютъ то, или иное обозначеніе посмотримъ, что въ логикѣ называется доказательствомъ.

Доказательство есть выводъ истинности сужденія изъ истинности другихъ сужденій. Въ каждомъ доказательствѣ мы различаемъ слѣд. три части: 1| доказываемое положеніе, тезисъ, то, что доказывается, 2| основанія доказательства, аргументы, т.е. именно то, чѣмъ доказывается и 3| процессъ или форму доказательства.

Логическія ошибки могутъ быть по отношеніи къ тезису. Если доказывается не то, что требовалось доказать, то такая подмѣна тезиса называется ignoratio elenchi. Напр. если бы кто нибудь желалъ доказать, что метафизика невозможна какъ наука и сталъ бы доказывать невозможность догматической метафизики напр Гегеля.

Уклоненіе отъ тезиса можетъ происходить еще и въ томъ смыслѣ, что доказывается слишкомъ мало, такъ что тезисъ частью остается недоказаннымъ, или доказывается слишкомъ много, такъ что изъ данныхъ основаній слѣдуетъ не только тезисъ, но и какое нибудь ложное положеніе. Это доказательство называютъ: Qui nimium probat, nihil probat. Напр. Для доказательства положенія, что сумма угловъ равняется двумъ прямымъ недостаточно было бы доказывать, что эта сумма будетъ не больше 180°. |Здѣсь доказывается слишкомъ мало|. Если кто нибудь хочетъ доказать законъ сохраненія энергіи, и при этомъ доказываетъ, что ни при какомъ измѣненіи не можетъ возникнуть прибавка или утрата энергіи, тотъ доказываетъ слишкомъ много.

Если мнимое доказательство приводитъ въ область качественно отличную отъ тезиса, то такая ошибка называется "μετάβασις εἰς ἄλλο γένος". Такую ошибку допускаетъ тотъ, который, желая доказать существованіе врожденныхъ идей, думаетъ, что онъ доказалъ это, если онъ доказалъ, что существуютъ сужденія апріорныя. |Это двѣ различныя области|.

Къ этой же группѣ ошибокъ принадлежитъ пріемъ, который называется argumentum ad hominem и который

весьма часто употребляется. Если кто нибудь желаетъ доказать несостоятельность научной теоріи какого либо писателя, и если вмѣсто того, чтобы подвергать критическому разбору именно научную теорію автора, критикъ раскрываетъ принадлежность разбираемаго автора къ несимпатичному для его читателей политическому направленію, то онъ пользуется argumento ad hominem Это доказательство логически самое слабое, фактически пользуется большимъ успѣхомъ.

По отношенію къ основаніямъ доказательства могутъ быть слѣдующія ошибки:

Основная ошибка, πρῶτον ψεῦδος. Основное положеніе, принятое въ извѣстное время, изъ котораго дѣлаются различныя выводы. Напр. основной ошибкой въ астрономическихъ разсужденіяхъ до времени Коперника былъ аргументъ, что солнце и звѣзды вращаются вокругъ земли.

Къ этой группѣ ошибокъ относится petitio principii когда тезисъ доказывается при помощи аргумента, который въ свою очередь можетъ быть доказанъ только лишь при помощи тезиса. Примѣръ. Когда Декартъ, подвергнувши сомнѣнію всѣ вещи, думалъ, что онъ можетъ утверждать cogito, ergo sum, потому что по его словамъ, онъ видитъ ясно, что для того, чтобы мыслить, нужно существовать, то эта большая посылка "чтобы мыслить нужно существовать" сама нуждалась въ доказательствѣ, потому что, вѣдь, онъ все подвергъ сомнѣнію.

Родственной съ petitio principii является ошибка idem per idem когда какое либо положеніе доказывается посредствомъ этого самаго положенія. Напр. на вопросъ, почему мы видимъ сквозь стекло, иногда отвѣчали, потому что оно прозрачно. Но очевидно, что назвать вещество прозрачнымъ значитъ не что иное, какъ сказать, что сквозь него можно видѣть. У Мольера, отецъ нѣмой дѣвочки пожелалъ узнать, отчего его дочь нѣма?"Ничего не можетъ быть проще, отвѣчаетъ медикъ, это зависитъ отъ того, что она потеряла способность рѣчи". Конечно, конечно возражаетъ отецъ,"но скажите пожалуйста, по какой причинѣ она потеряла способность рѣчи?" Отвѣтъ немедленно готовъ."Всѣ наши лучшіе авторы скажутъ вамъ, что это зависитъ отъ невозможности дѣйствовать языкомъ".

Ошибкой circulus in demonstrando называется тотъ случай, когда А доказывается черезъ В, а В черезъ А. Напр. если мы говоримъ, что такой то писатель заслуживаетъ довѣрія, потому что онъ правдивъ; а правдивость его доказывается содержаніемъ его сочиненій.

Ошибкой a dicto secundum quid ad dictum simpliciter, называется тотъ случай, когда взятое въ относительномъ смыслѣ выраженіе принимается затѣмъ въ смыслѣ

безусловномъ. Напр. Если бы мы стали доказывать, что мышьякъ, стрихинъ и синильная кислота всегда причиняютъ смерть, на томъ основаніи, что эти яды причиняютъ смерть, будучи приняты въ значительномъ количествѣ, то мы были бы неправы, потому что ихъ очень часто даютъ какъ лекарство, въ чрезвычайно малыхъ дозахъ, сильно разбавленныхъ водою.

Когда говорятъ, что вода утоляетъ жажду, то подъ этимъ разумѣютъ воду прохладную; но не слѣдуетъ принимать, что вообще всякая, и горячая въ томъ числѣ, можетъ утолять жажду.

Изъ ошибокъ неправильныхъ по словесному выраженію замѣтимъ слѣдующія.

Homonymia, ошибка, которая происходитъ вслѣдствіе того, что одно и тоже слово употребляется въ различныхъ значеніяхъ. Напр. многіе думаютъ, что матеріализмъ |метафизическій| есть правильное ученіе, потому что, по ихъ мнѣнію, матеріализмъ |экономическій| правиленъ. Смѣшеніе понятій вслѣдствіе смѣшенія словъ.

Fallacia a sensu composito ad sensum divisum. Въ этой ошибкѣ происходитъ смѣшеніе между терминомъ собирательнымъ и терминомъ общимъ. Между собирательнымъ терминомъ и общимъ существуетъ слѣд. различіе. "Общимъ терминомъ называется такой терминъ, который можетъ быть прилагаемъ въ одномъ и томъ же смыслѣ къ каждому изъ неопредѣленнаго числа вещей". Напр. книга, собака, человѣкъ и т.п. Каждый предметъ, который входитъ въ классъ, обозначаемый терминомъ "книга" можетъ быть названъ книгой. "Собирательный терминъ придается группѣ сходныхъ предметовъ". Напр. армія, библіотека, стадо и т.п. Очевидно, что собирательный терминъ библіотека не приложимъ къ каждой книгѣ, изъ которыхъ составляется библіотека.

Отсюда понятно, что когда мы употребляемъ общій терминъ, то то, что справедливо относительно цѣлаго класса, то справедливо и относительно каждаго индивидуума, входящаго въ этотъ классъ, но когда мы употребляемъ собирательный терминъ, то это было бы несправедливо.

Напр."армія спасла государство, я служу въ арміи, слѣд. я спасъ государство". Армія есть терминъ собирательный, мы разъ его беремъ въ собирательномъ смыслѣ, а другой разъ въ раздѣлительномъ. Тоже самое слѣдуетъ сказать и относительно софизма.

Два и три составляютъ пять.

Слѣд. два составлнетъ пять и три составляетъ пять" Софизмъ состоитъ въ томъ, что мы сначала "и" беремъ въ собирательномъ смыслѣ, а потомъ въ раздѣлительномъ.

. Fallacia a sensu diviso ad sensum compositum. бываетъ въ томъ случаѣ когда мы о собирательномъ цѣломъ утверждаемъ то, что справедливо только относи-

тельно частей этого цѣлаго. Здѣсь происходитъ также смѣшеніе между терминомъ общимъ и собирательнымъ. Въ общихъ понятіяхъ, чего мы не можемъ сказать относительно индивидуума того или другого класса, того мы не можемъ утверждать и о самомъ классѣ. Совсѣмъ не то въ собирательныхъ понятіяхъ. Здѣсь мы о частяхъ собирательнаго цѣлаго не можемъ утверждать многого такого, что о цѣломъ можемъ утверждать. Напр. ни одна капля въ отдѣльности не можетъ пробить камня. Слѣд. капли вообще не могутъ пробить камень. |Объяснить эту ошибку|. Эта же ошибка приводитъ часто людей къ доказательству, что очень богатый человѣкъ обязанъ подписываться на большія суммы въ пользу какого нибудь частнаго учрежденія, потому что онъ не почувствуетъ отъ этого никакого лишенія. Совершенно справедливо, что онъ не потерпитъ никакого лишенія отъ одной подписки, но ведь тотъ же самый аргументъ можетъ приводиться во многихъ другихъ случаяхъ. Самый богатый человѣкъ разорится очень скоро, если будетъ исполнять всѣ просьбы, которыя могутъ быть предъявлены ему на томъ же основаніи; человѣкъ подписывающійся на извѣстную сумму долженъ обратить вниманіе не на результатъ каждой отдѣльной подписки, но на совокупность всѣхъ подписокъ, которыя могутъ быть ему предложены. Напр. больной человѣкъ хочетъ опредѣлить, смертельна ли его болѣзнь или нѣтъ, разсмотрѣвъ каждый симптомъ въ отдѣльности онъ находитъ, что болѣзнь его не смертельна; но это разсужденіе не правильно, потому что каждый симптомъ въ отдѣльности пожалуй и не смертеленъ, а всѣ въ цѣломъ могутъ быть смертельны.

/Теперь слѣдуетъ разсмотрѣть ошибки связанныя съ индукціей. Сюда относятся прежде всего |поспѣшныя| обобщенія |Fallacia fictae universalitatis|.

Когда путешественники послѣ поверхностнаго знакомства съ какимъ либо народомъ характеризуютъ его. Напр. "Русскіе лживы", "нѣмцы жестоки" и т.п., то они впадаютъ именно въ ошибку поспѣшнаго обобщенія.

.Sophisma secundum non causam ut causam или основоположеніе post hoc ergo propter hoc.

Напр. многіе сводятъ на классическое воспитаніе то, что изъ среднихъ учебныхъ заведеній выходятъ люди мало образованные. Нѣкоторые нѣмецкіе профессора приписываютъ успѣхъ студенческихъ занятій классическому воспитанію. Очевидно и въ томъ и въ другомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ ошибкой post hoc ergo propter hoc.

Всѣ ученія приписывающія безусловныя блага особымъ формамъ правленія, особымъ учрежденіямъ, даже образамъ воспитанія, не принимая въ соображеніе уровня образованія и характера общества страдаютъ тѣмъ же недостаткомъ. Въ этихъ случаяхъ, извѣстныя обстоятельства считаютъ причинами явленія, тогда какъ они

находятся въ гораздо большей еще зависимости отъ нѣкоторыхъ другихъ обстоятельствъ.

Есть случаи, которые особенно предрасполагаютъ къ тѣмъ или инымъ выводамъ. "Когда случаи одной стороны вопроса легче удержать въ памяти чѣмъ тѣ, которые находятся на другой сторонѣ, особенно же когда имѣются сильныя основанія сохранять воспоминаніе преимущественно о первыхъ, то послѣдніе случаи легко просматриваются и ускользаютъ отъ наблюденія людей. Этимъ объясняется противное всякому разуму и логикѣ вѣрованіе въ обманы всякаго рода, въ шарлатановъ, предсказателей, оракуловъ. Когда осуществляются нѣкоторыя изъ предсказаній погоды какого нибудь календарнаго поставщика, то необразованная часть земледѣльческаго класса пропускаетъ безъ вниманія цѣлую массу ошибочныхъ предсказаній и питаетъ свое вѣрованіе немногими отдѣльными случаями удачнаго предсказанія.

Здѣсь слѣдуетъ привести нѣсколько примѣровъ ошибокъ наведенія по простому перечисленію. Женщины, вообще никогда не равнялись мущинамъ по энергіи и объему ума, поэтому женщина необходимо ниже мущины. Общество не можетъ существовать безъ того или этого учрежденія, какъ напр. во времена Аристотеля безъ рабства, безъ жречества. Но это суть не болѣе, какъ законы эмпирическіе, справедивые лишь для извѣстнаго времени и при извѣстныхъ условіяхъ. Въ другое время и при другихъ условіяхъ можетъ быть будетъ совсѣмъ иначе.

Въ числѣ ошибокъ индуктивнаго умозаключенія у Милля приводятся ошибки происходящія отъ предвзятаго мнѣнія проглядѣнія, ненаблюденія отъ сбивчивости представленій и т.под. Но если мы тщательно разберемъ эти случаи, то мы увидимъ, что эта группа ошибокъ не можетъ имѣть никакого серьезнаго логическаго значенія, потому что такого рода причинъ мы можемъ найдти еще очень много.

Перейдемъ къ ошибкамъ по аналогіи. "Во время французской революціи нѣкоторые философы доказывали, что короли и правители должны дѣлать то, чего хочетъ народъ, потому что они суть слуги народа, а слуги должны слушаться своихъ господъ. Но тутъ очевидное заблужденіе вслѣдствіе двусмысленности. Короли и правители безъ сомнѣнія должны служить своему народу въ томъ смыслѣ, что они обязаны поступать вообще согласно народному благу. Но очень мало, или даже вовсе нѣтъ аналогіи между службой въ этомъ смыслѣ и службой лакеевъ, швейцаровъ и др. домашнихъ слугъ вообще, получающихъ плату за различныя услуги, которыя они обязаны во всякое время оказывать своимъ хозяевамъ. Люди впадаютъ въ подобнаго же рода заблужденія, когда

полагаютъ что членъ парламента, избранный представителемъ отъ извѣстнаго города, обязанъ вслѣдствіе этого подавать голосъ согласно желаніямъ избравшихъ его людей". |Джевонсъ|.

Въ качествѣ другого примѣра ложной аналогіи можно привести то сужденіе, по которому политическія тѣла, подобно тѣламъ природы испытываютъ юность, зрѣлость, старость и смерть.

ЛЕКЦІЯ 28-я.

АНАЛИЗЪ И СИНТЕЗЪ.

Мы уже видѣли, что главная цѣль науки есть объясненіе, ея постоянный предметъ - нахожденіе основаній. Мы видимъ, что задача науки подвести низшіе законы подъ высшіе, болѣе общіе; эмпирическіе подъ производные, которыми низшіе и объясняются.

Причина или законъ есть основаніе по отношенію къ дѣйствію; принципъ есть основаніе по отношенію къ выводу.

Наука состоитъ въ томъ, чтобы находить связь причины со слѣдствіемъ, принципа съ выводомъ. Къ этой цѣли мы можемъ придти двумя путями: мы можемъ идти отъ причины или принципа и нисходить къ дѣйствію или выводу; или, наоборотъ, исходить отъ дѣйствія или вывода и подниматься къ причинѣ или принципу.

Прогрессивный ходъ, т.е. отъ причины къ дѣйствію и отъ принципа къ выводу мысли - называется синтезомъ. Обратный ходъ или регрессивный называется анализомъ.

Часто словамъ анализъ и синтезъ придаютъ другое значеніе, и именно, подъ анализомъ понимаютъ методъ разложенія цѣлаго на его составныя части, а подъ синтезомъ обратный методъ сложенія цѣлаго изъ его частей или элементовъ. Въ этомъ смыслѣ чаще всего говорятъ объ анализѣ и синтезѣ химическомъ.

Не трудно найти общее въ этихъ двухъ видахъ анализа и синтеза. Но, чтобы сдѣлать это, необходимо считать первымъ и основнымъ значеніемъ слова анализъ то, которое мы только что указали и которое исторически есть первичное значеніе |именно прогрессъ|. Напр. Аристотель называетъ сведеніе данныхъ конкретныхъ образованій къ ихъ основнымъ принципамъ разложеніемъ |ἀναλύειν|.

Александръ Афродизійскій, согласно съ употребленіемъ Аристотеля, говоритъ, что синтезъ есть путь отъ принциповъ къ частностямъ, а анализъ есть путь къ принципамъ отъ частностей.

По мнѣнію математика Эвклида "анализъ есть допущеніе искомой вещи, какъ извѣстной, для того, чтобы вывести изъ нея слѣдствія, ведущія къ какой либо извѣстной истинѣ".

Синтезъ, напротивъ, состоитъ въ томъ, что, отправляясь отъ вещей, принятыхъ за извѣстныя, выводятся слѣдствія, приводящія къ познанію искомой вещи. Эти опредѣленія Эвклида удержались въ математикѣ.

Если мы подъ анализомъ будемъ разумѣть главнымъ образомъ разложеніе, какъ это обыкновенно дѣлаютъ, то рѣшительно невозможно будетъ установить какую либо связь между этимъ анализомъ и анализомъ геометрическимъ. Если же мы подъ сущностью анализа будемъ разумѣть регрессъ, то не трудно найдти связь между различными видами анализа |въ химіи, математикѣ, физическихъ наукахъ|.

Логически и реально части существуютъ прежде цѣлаго; элементы прежде составнаго. Методъ разложенія какъ и методъ анализа геометріи есть методъ обратный или регрессивный, напр. сдѣлать анализъ воды значитъ идти отъ даннаго предмета къ предшествующимъ элементамъ, отъ которыхъ этотъ предметъ происходитъ какъ дѣйствіе. Равнымъ образомъ анализировать драму, рѣчь значитъ, идти путемъ обратнымъ въ сравненіи съ тѣмъ, какимъ шелъ авторъ, значитъ идти къ тому первому періоду, который былъ исходнымъ пунктомъ творенія его произведенія; значитъ, понять составныя части драмы или рѣчи. Слѣд. въ этомъ анализѣ мы регрессируемъ.

Наоборотъ методъ сложенія очевидно прогрессивный. Сдѣлать синтезъ воды посредствомъ ея элементовъ-это значитъ идти отъ причинъ къ дѣйствію. Такимъ образомъ анализъ въ смыслѣ разложенія и синтезъ въ смыслѣ сложенія суть не что иное, какъ разновидности; частный случай метода анализа въ смыслѣ регресса и синтеза въ смыслѣ прогресса есть разложеніе и поэтому, если анализъ по существу считать разложеніемъ, то не будетъ никакого отношенія между анализомъ химическимъ, анатомическимъ, который разлагаетъ и анализомъ геометрическимъ, который не разлагаетъ. Но всякое разложеніе есть регрессъ; и вотъ почему, если анализъ по существу есть регрессъ, то анализъ геометрическій, анализъ химическій суть одинъ и тотъ же методъ. То же самое можно сказать относительно синтеза. Вотъ почему мы будемъ считать сущностью анализа регрессъ, а сущностью синтеза прогрессъ.

Теперь посмотримъ, когда употребляется анализъ и когда употребляется синтезъ.

Методъ синтетическій есть самъ по себѣ наиболѣе естественный, потому что онъ примѣняется къ порядку естественному и логическому, идя отъ принципа къ выводамъ и отъ причинъ къ дѣйствіямъ. Однако, методъ

аналитическій для насъ есть методъ наиболѣе естественный и наиболѣе легкій. Конечно, легче сойти съ горы въ долину, чѣмъ подняться съ долины на гору. Но тотъ, который находится въ долинѣ, не можетъ сойти съ горы, если предварительно не возьметъ на себя трудъ подняться на гору. Совершенно таково наше положеніе въ научной работѣ. Наука намъ представляетъ проблемы для рѣшенія, напр., объяснить какое нибудь дѣйствіе, доказать какую нибудь теорему. Но какъ же найти сразу принципы, которые должны дать намъ рѣшеніе вопроса? Между этими принципами и предложеннымъ вопросомъ часто бываетъ огромная пропасть. Надѣяться перейдти ее сразу - это значитъ желать подняться на башню, оставляя безъ вниманія лѣстницу, которая употребляется для этой цѣли.

Такимъ образомъ, если идеальный методъ есть синтезъ, то методъ, приспособленный къ нашимъ цѣлямъ, есть чаще всего анализъ, который вмѣсто того, чтобы переходить непосредственно къ отдѣленнымъ принципамъ, разрѣшаетъ сначала вопросъ посредствомъ ближайшихъ принциповъ и такимъ образомъ приходитъ къ высшимъ принципамъ. Слѣдовательно, въ большинствѣ случаевъ анализъ долженъ предварять синтезъ.

Но если чаще всего анализъ есть необходимая замѣна прямого синтеза, то въ нѣкоторыхъ случаяхъ синтезъ дополняетъ въ свою очередь анализъ. Это именно тогда, когда мы вмѣсто того, чтобы искать причины данныхъ дѣйствій, ищемъ дѣйствія данныхъ причинъ.

Судья, моралистъ и др., которые ищутъ причины извѣстныхъ дѣйствій, употребляютъ методъ анализа; законодатель, политикъ, экономистъ, педагогъ, которые стараются предусмотрѣть дѣйствія извѣстныхъ причинъ, должны идти путемъ синтеза.

Далѣе, синтезъ можетъ способствовать открытію новыхъ истинъ. Мы видѣли, говоря о дедукціи въ физическихъ наукахъ, какимъ образомъ посредствомъ синтетической комбинаціи даннаго закона съ какимъ нибудь другимъ частнымъ закономъ можно приходить къ открытіямъ, совершенно неожиданнымъ. Паскаль, комбинируя законъ атмосферическаго давленія съ различіемъ высоты надъ уровнемъ моря, предугадывалъ измѣненія барометрическаго столба.

Посмотримъ теперь, какъ опредѣляютъ анализъ и синтезъ математики. Декартъ резюмировалъ методъ анализа въ слѣдующей короткой формулѣ. "Въ анализѣ мы выводимъ изъ неизвѣстнаго извѣстное, поступая съ неизвѣстнымъ какъ съ извѣстнымъ и съ извѣстнымъ, какъ съ неизвѣстнымъ." Вотъ одинъ простой примѣръ употребленія этого метода въ разрѣшеніи задачъ. Чтобы рѣшить задачу вписыванія правильнаго шестиугольника въ данный кругъ, мы разсуждаемъ такъ: предположимъ, что

задача рѣшена и пусть АВ одна изъ сторонъ вписаннаго шестиугольника. Если мы проведемъ радіусы къ конечнымъ точкамъ сторонъ, то треугольникъ, образовавшійся такимъ образомъ, будетъ равноугольный |такъ какъ каждый уголъ равенъ 2|3 прямаго угла|, слѣдовательно сторона шестиугольника вписаннаго равна радіусу; отсюда слѣдуетъ, что для того, чтобы вписать правильный шестиугольникъ въ данный кругъ, нужно радіусъ нанести шесть разъ на окружность.

Примѣромъ синтеза можетъ служить теорема: во всякомъ треугольникѣ сумма его угловъ равняется двумъ прямымъ угламъ. Основанія этого синтеза суть слѣдующіе принципы: внутренніе накрестъ лежащіе углы равны и всякая пара смежныхъ угловъ равна двумъ прямымъ и пр.

Методъ, названный анализомъ, состоитъ въ установленіи цѣпи предположеній, начинающейся съ того, которое желаютъ доказать и кончающейся извѣстнымъ; цѣпь составляется при этомъ такими предложеніями, изъ которыхъ каждое, начиная съ перваго, должно быть необходимымъ слѣдствіемъ послѣдующаго, откуда происходитъ, что первое является слѣдствіемъ послѣдняго и поэтому столь же истинно, какъ и послѣднее.

Синтезъ состоитъ въ томъ, что изъ предложеній, принятыхъ истинными, выводятся другія, какъ необходимыя слѣдствія, изъ этихъ новыя и такимъ образомъ далѣе до тѣхъ поръ, пока не достигнутъ даннаго, которое въ этомъ случаѣ признается истиннымъ. Такимъ образомъ и въ математикѣ анализъ есть регрессъ, а синтезъ есть прогрессъ.

Посмотримъ, какъ эти термины употребляются въ физическихъ наукахъ.

Индукція есть регрессивный анализъ.

Въ физическихъ наукахъ мы пользуемся индукціей или дедукціей. Индукція же и дедукція въ дѣйствительности суть не что иное, какъ анализъ и синтезъ. Цѣль индукціи есть открытіе законовъ, по отношенію къ которымъ факты суть частные выводы. Слѣдовательно идти отъ фактовъ къ законамъ индуктивно значитъ восходить отъ выводовъ къ принципамъ. Слѣдовательно индукція есть методъ регрессивнаго объясненія, т.е. анализъ. Ньютонъ говоритъ, что въ физическихъ изслѣдованіяхъ "методъ аналитическій заключается въ томъ, чтобы собирать эксперименты, наблюдать явленія и изъ нихъ выводить посредствомъ индукціи общія заключенія. Посредствомъ этого анализа возможно идти отъ слѣдствій къ причинамъ, отъ частныхъ причинъ къ болѣе общимъ, пока, наконецъ, мы не придемъ къ самымъ общимъ. Это есть методъ анализа".

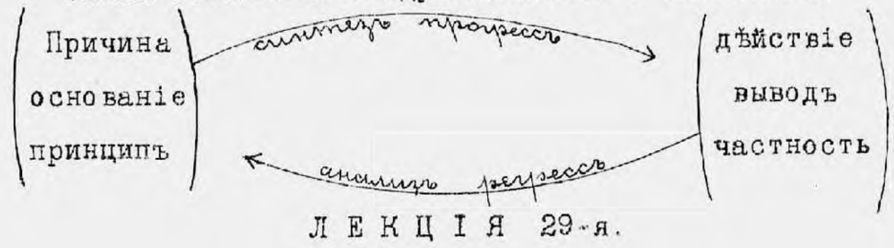
Дедукція есть прогрессія. Индукція, которая доставляетъ принципы, дѣлаетъ возможной дедукцію, которая выводитъ изъ нихъ послѣдствія. Подобно тому,

какъ методъ индуктивный можетъ быть сравниваемъ съ синтезомъ геометрическимъ, потому что онъ прогрессируетъ такъ же, какъ и этотъ.

Синтезъ состоитъ въ томъ, что мы беремъ причины открытыми и доказанными въ качествѣ принциповъ и объясняемъ посредствомъ ихъ феномены, которые изъ нихъ рождаются и которые доказываютъ истинность объясненій.

Но если дедукція въ физикѣ можетъ быть названа синтезомъ въ томъ смыслѣ, что она совершаетъ прогрессивный ходъ отъ причины къ дѣйствіямъ, не есть ли она также синтезъ сложенія? На первый взглядъ кажется наоборотъ, кажется, что дедукція есть операція аналитическая, поэтому нѣкоторые философы подъ анализомъ разумѣли часто дедуктивный методъ, но это не вѣрно. Въ самомъ дѣлѣ: какъ вообще идетъ дедукція? Она состоитъ въ томъ, что мы прилагаемъ общій законъ къ частному случаю, напр. когда мы приложимъ законъ "всѣ млекопитающія суть живородящія" къ виду китовъ. Но, говоря о приложеніи, мы говоримъ о сложеніи; такимъ образомъ дедукція шествуетъ, слагая общій законъ съ даннымъ частнымъ.

Схема отношенія между анализомъ и синтезомъ:



ЛЕКЦІЯ 29-я.

О ГРАНИЦАХЪ НАУЧНАГО ПОЗНАНІЯ.

До сихъ поръ мы разсматривали методы познанія; но вѣдь понятіе познанія весьма широкое; сюда входитъ не только познаніе міра матеріальнаго и духовнаго, но и міра сверхопытнаго; познаніе включаетъ въ себѣ не только науку, но и метафизику, т.е. по мнѣнію нѣкоторыхъ ту мнимую науку, которая задается вопросомъ о томъ, существуетъ ли Богъ? Если существуетъ, то какъ онъ управляетъ міромъ? существуетъ ли въ человѣкѣ душа, какова ея природа и какъ она соединена съ тѣломъ? Есть ли въ мірѣ какое либо разумное начало и т.под? Нѣкоторые думаютъ, что эти вопросы разрѣшены быть не могутъ научнымъ методомъ, что они могутъ составлять содержаніе религіи, а отнюдь не науки, потому что все, что мы можемъ знать объ этихъ предметахъ отличается полнѣйшей недостовѣрностью. Но что

мы можемъ на это сказать? Мы изучаемъ логику, науку о законахъ достовѣрности, и потому, какжется мнѣ, мы можемъ отвѣтить на вопросъ, можно ли тѣ истины, которыя намъ доставляетъ метафизика признать научными, другими словами, зная характеръ научныхъ истинъ, мы можемъ отвѣтить на вопросъ, есть ли метафизика наука? Конечно многіе на это могутъ сказать, да стоитъ ли и говорить объ этомъ, вѣдь уже давно рѣшено, что метафизика, какъ познаніе сверхчувственнаго бытія, есть химера. Но тѣмъ, кто желаетъ критически мыслить, не слѣдуетъ такъ относиться къ вопросу столь первостепенной важности, потому что кто не знаетъ, что міровоззрѣніе человѣка строится изъ его философіи.

Намъ нужно всегда помнить изрѣченіе Дж.Бруно: ut philosopho ea credenda non sunt, quae nequeunt evidentius probari, ita neque temere sunt reprobanda, quae certa non possunt incusari ratione.

Другими словами "для того, чтобы вѣрить во что нибудь нужно извѣстныя основанія, но съ другой стороны для того, чтобы сомнѣваться во что нибудь нужны также извѣстныя основанія".

Вотъ исходя изъ такого положенія я и утверждаю, что съ точки зрѣнія логической мы не имѣемъ права отрицать возможности метафизики, т.е. науки о сверхопытномъ познаніи.

Замѣтте сущность моего утвержденія, я не говорю, что метафизика уже существуетъ, какъ наука, я даже не утверждаю, что она возможна, какъ наука, я только утверждаю, что логически мы не имѣемъ никакого права отрицать возможности метафизики.

Вотъ то единственное, что я могу сдѣлать предметомъ сегодняшней лекціи. Я хочу показать, что познаніе какъ въ метафизикѣ, такъ и въ наукѣ подчиняется однимъ и тѣмъ же законамъ и что истина одна какъ въ наукѣ, такъ и въ метафизикѣ. Сомнѣніе, конечно, можетъ быть только о степени достовѣрности познаній, доставляемыхъ наукой и метафизикой.

Мы будемъ разсуждать не какъ метафизики, а какъ логики, какъ третейскіе судьи, которые должны рѣшить давнюю тяжбу между метафизикой и наукой.

Многіе думаютъ, что если метафизика желаетъ быть наукой, то она должна быть въ состояніи давать строгія доказательства своихъ положеній. Но такъ какъ этого быть не можетъ, то она не наука. Но на это можно возразить вотъ какъ: метафизика имѣетъ дѣло съ такой областью, въ которой не могутъ быть доказательства математической точности. Вопросы этой области могутъ быть разъясняемы въ формѣ соображеній, гипотезъ и постулатовъ, и до нѣкоторой степени могутъ быть разрѣшаемы; и поэтому метафизика должна считаться въ числѣ наукъ. Но давно уже минули тѣ времена,

когда метафизика предлагала безусловно строгія доказательства бытія Божія.

Въ былое время Спиноза предлагалъ, что можно построить систему міра съ такой же точностью и строгостью, какъ геометрію. Того-же самаго мнѣнія держались и Фихте, Шеллингъ, Гегель. Въ настоящее время системъ съ такими притязаніями почти совсѣмъ нѣтъ. Слѣдовательно мы не будемъ говорить о тѣхъ метафизическихъ системахъ, которыя думаютъ о достиженіи абсолютно вѣрныхъ истинъ; а будемъ говорить о тѣхъ системахъ, которыя мечтаютъ объ относительной истинности своихъ положеній.

Замѣтивъ это, посмотримъ, что можно сказать противъ такой метафизики? Разсмотримъ по порядку всѣ возможныя возраженія. Противники метафизики говорятъ: метафизика не можетъ давать достовѣрныхъ истинъ той степени достовѣрности, какую мы имѣемъ въ наукѣ. Но это возраженіе совершенно невѣрно.

Дѣло въ томъ, что когда говорятъ о достовѣрности въ наукѣ, то обыкновенно разумѣютъ достовѣрность самыхъ простѣйшихъ положеній; что наука можетъ предсказывать появленія кометъ; что она можетъ определить механическій эквивалентъ теплоты; но если мы попробуемъ ближе всмотрѣться въ то, что мы знаемъ относительно сложныхъ явленій, то мы ужаснемся, какъ далеки мы отъ истины.

Вотъ вамъ нѣсколько такихъ положеній, заимствованныхъ изъ физическихъ наукъ.

Прежде всего я поставлю вотъ какой вопросъ: подчиняется ли природа закономѣрному ходу? царитъ ли въ природѣ законъ? На этотъ вопросъ наука не можетъ дать точнаго отвѣта.

"Разсмотрѣніе разсѣянія энергіи приводитъ насъ къ мысли, что настоящій порядокъ вещей не имѣетъ безконечной древности... Теорія теплоты ставитъ передъ нами дилему или вѣрить происхожденію вселенной въ опредѣленную эпоху въ прошедшемъ, или же предполагать, что въ дѣйствіи естественныхъ законовъ произошла какая нибудь необъяснимая перемѣна. Физика не даетъ никакой поддержки понятію о томъ, что матерія остается безконечно въ непрерывномъ ходѣ существованія. И если въ прошедшемъ былъ перерывъ въ дѣйствіи закона, то почему же подобное событіе не можетъ случиться въ будущемъ. Безконечная изобрѣтательность могла помѣстить въ матерію какого нибудь другого дѣятеля, который еще никогда до сихъ поръ не обнаруживалъ своей страшной силы.

Мы имѣемъ прекрасную теорію сохраненія энергіи; но самые передовые физики не отрицаютъ того, что возможна еще другая форма энергіи, не кинетическая и не потенціальная, а неизвѣстной природы.

Мы можемъ вообразить себѣ мыслящихъ существъ, живущихъ въ такомъ мірѣ, гдѣ атмосфера состоитъ изъ смѣси кислорода съ горючимъ газомъ вродѣ взрывчатыхъ газовъ каменоугольныхъ рудниковъ. Если бы въ томъ мірѣ не было огня, то тамошніе люди могли бы жить цѣлые вѣка, и не подозрѣвая о существованіи страшныхъ силъ, которыя могла бы привести въ дѣйствіе одна искра. Въ одно мгновеніе стали бы дѣйствовать новые законы и бѣдныя мыслящія существа, столь довѣрявшія своему знанію о царствѣ закона въ ихъ мірѣ, не успѣли бы и пофилософствовать о разрушеніи всѣхъ ихъ теорій. Можемъ ли мы съ нашимъ познаніемъ быть увѣрены въ томъ, что невозможно подобное разрушеніе и нашихъ теорій. Въ сочиненіяхъ нѣкоторыхъ философовъ обнаруживается тенденція представлять наше знаніе приблизительно полнымъ. Они не стараются внушить своимъ читателямъ той истины, которую постоянно нужно помнить, именно, что самые крайніе успѣхи, которыхъ можетъ достигнуть нашъ научный методъ, даютъ намъ возможность обнять только безконечно малую долю того, что можетъ быть несомнѣнно узнано. Существуетъ мнѣніе что будто математика есть совершенная наука, которая вполнѣ довершила то дѣло, за которое взялась. Но это не вѣрно, въ математикѣ есть масса проблемъ, которыя показываютъ удивительное несовершенство этой науки. Возьмемте изъ физики теорію молекулярныхъ движеній. Есть основаніе думать, судя по спектрамъ элементовъ, по ихъ атомнымъ вѣсамъ и другимъ даннымъ, что химическіе атомы имѣютъ весьма сложное строеніе. Атомъ чистаго желѣза вѣроятно представляетъ гораздо болѣе сложную систему, чѣмъ система планетъ и ихъ спутниковъ. Сложный атомъ можетъ быть можно сравнить съ звѣздною системою, каждая звѣзда которой есть тоже меньшая система.

Малѣйшая частичка твердаго вещества должна состоять изъ большаго числа такихъ звѣздныхъ системъ, соединенныхъ въ правильномъ порядкѣ, связанныхъ одна съ другою и сообщающихся между собою совершенно непонятнымъ для насъ образомъ. И что такое наши математическія средства въ сравненіи съ трудностью проблемы. Нѣтъ ничего невозможнаго въ существованіи миріадъ вселенныхъ на пространствѣ острія иголки, изъ которыхъ въ каждой находится безконечное число безконечно разнообразныхъ звѣздныхъ системъ съ ихъ солнцами и планетами.

Томсенъ предполагаетъ все пространство наполненнымъ совершенной жидкостью, внутри которой существуютъ кольцеобразные вихри, сходные съ кольцами табачнаго дыма.. По замѣчанію Тета, опредѣленіе результатовъ взаимнаго наклоннаго толчка двухъ такихъ вихрей должно въ теченіи двухъ или трехъ поколѣній занять

всю жизнь лучшихъ математиковъ Европы. Теологи испугались теорій Дарвина и Спенсера воображая, что эти теоріи могутъ объяснить все чисто механическими и матеріальными причинами и уничтожить всякую мысль о цѣлесообразности. Они не увидѣли того, что эти теоріи гораздо больше поставили вопросовъ, чѣмъ разрѣшили ихъ". |Джевонсъ|.

Вотъ вамъ то, что въ наукѣ мы знаемъ относительно наиболѣе сложныхъ явленій.

Слушаемъ слѣдующее возраженіе. Противники метафизики говорятъ, да наука о сверхчувственномъ познаніи можетъ строить только гипотезы и ничего больше. Пожалуй. Но чѣмъ же она въ такомъ случаѣ отличается отъ другихъ наукъ? Вѣдь физическія науки тоже сплошь состоятъ изъ гипотезъ. Ученіе Дарвина-гипотеза; эфиръ-гипотеза, Лапласовская теорія-гипотеза и даже законъ сохраненія энергіи-гипотеза. Въ дѣйствительности въ наукахъ гораздо больше гипотезъ, чѣмъ строго провѣренныхъ теорій. "Да, но въ наукѣ гипотезы или провѣряются или могутъ быть провѣрены посредствомъ опыта", говорятъ иногда физики. Это совсѣмъ не вѣрно. Посредствомъ какого опыта можетъ быть провѣрена гипотеза Дарвина? въ какомъ опытѣ мы можемъ видѣть или ощупать атомы или эфиръ? Это на всегда останется гипотезой непровѣренной непосредственнымъ опытомъ. Или посредствомъ какого опыта можно провѣрить гипотезу Штрауса, что Евангеліе создалось при такихъ же условіяхъ, при какихъ создавались мифы у различныхъ народовъ. А вѣдь есть много людей, которые вѣрятъ Штраусу. Или посредствомъ какого опыта мы можемъ провѣрить гипотезу о призваніи варяговъ. Разумѣется здѣсь никакого опыта быть не можетъ и мы гораздо больше довѣряемъ своимъ умозрѣніямъ чѣмъ непосредственному опыту. Принципы физики гипотетичны и лежатъ въ области сверхчувственнаго, таковы: колебанія эфира въ оптикѣ, атомы и молекулы химіи. При нихъ можетъ быть рѣчь только о формальной истинности, между тѣмъ, какъ матеріальная истинность всегда остается для нихъ проблематической.

"Но видите ли дѣло въ чемъ возражаютъ намъ: вѣдь мы въ физическихъ изслѣдованіяхъ имѣемъ дѣло съ вещами чувственными, подлежащими нашему опыту; а вѣдь наше познаніе все цѣликомъ получаетъ свое начало изъ опыта, въ насъ нѣтъ ничего такого, чего бы раньше не было въ нашихъ чувствахъ, и потому мы знаемъ только то, что подлежало нашему чувственному опыту". Но въ этомъ разсужденіи есть также ошибка. Правда ли, что все наше познаніе цѣликомъ возникаетъ изъ опыта? Я думаю, что даже въ самыхъ простѣйшихъ видахъ познанія все то, что мы воспринимаемъ, мы дополняемъ кое чѣмъ изъ нашего разсудка. Вотъ вамъ примѣръ. Предъ нами геній и идіотъ: одно и тоже впечатлѣніе дѣйствуетъ на душу одного и другого: но что воспринимаетъ одинъ

и что воспринимаетъ другой? И отчего происходитъ эта разница? Явственно, что не все получается изъ опыта, а кое что вносится и отъ насъ самихъ; и чистый опытъ, о которомъ говорилъ Беконъ, вещь немыслимая и мы въ этомъ легко можемъ убѣдиться, если разсмотримъ какъ много человѣческій разумъ самъ отъ себя долженъ вносить въ опытъ для того, чтобы вообще было возможно познавать. Кто видитъ сегодня солнце, тотъ убѣжденъ, что это то же самое солнце, которое было вчера. Когда луна исчезаетъ за облаками, и спустя нѣсколько минутъ вновь появляется, то мы ее принимаемъ за прежнюю луну. Для насъ важно, оправдано ли это объективно и эмпирично ли оно въ строгомъ смыслѣ слова, т. е. не переходимъ ли мы въ этомъ случаѣ за предѣлы строго наблюдаемаго.

Конечно, человѣкъ правъ въ вышеприведенномъ убѣжденіи, по крайней мѣрѣ правъ настолько, что безъ соблюденія этого правила мысли, практическій опытъ ежедневнаго обихода и методическій опытъ науки былъ бы невозможенъ и міръ фактическаго превратился бы въ безсмысленный хаосъ. "Но реальное тождество не есть абсолютно достовѣрное положеніе, не есть фактъ заимствованный изъ чистаго опыта. Ибо что могло сдѣлаться реально съ предметомъ во время паузы ненаблюденія, объ этомъ наблюденіи само собой разумѣется ничего сказать не можетъ, это эмпирически константировано быть не можетъ. Во время паузы ненаблюденій прежній предметъ могъ совершенно уничтожиться и подмѣненъ другимъ сходнымъ. Нашъ принципъ выходитъ за предѣлы возможнаго и дѣйствительнаго опыта и въ теоретико-познавательномъ отношеніи не эмпириченъ; во вторыхъ, этотъ принципъ при установкѣ обыкновеннаго и научнаго опыта предполагается дѣйствительнымъ, объективно прилагаемымъ, необходимымъ правиломъ интерполяціи.

ПРИНЦИПЪ РЕАЛЬНАГО ТОЖДЕСТВА. Если воспринимающимъ субъектомъ въ первый моментъ времени t воспринимается явленіе a', во второй моментъ времени t' воспринимаетъ феноменъ a', вполнѣ согласующійся съ тѣмъ феноменомъ a, когда |напр., дѣло идетъ о какомъ либо тѣлесномъ объектѣ въ пространствѣ, то a и a' реально тождественны; они суть численно одинъ и тотъ же феноменъ, но только 2 раза воспринимаются; они не суть двѣ вещи, но только два во времени раздѣльныхъ воспріятія одной и той же вещи"

Это есть нашъ постулатъ. Если мы такого предположенія до опыта не сдѣлаемъ, то наше познаніе будетъ не возможно, не состоится. Принципъ непрерывности существованія или существованіе реальнаго во времени непрерывно. Если что либо вообще обладаетъ бытіемъ, то оно существуетъ такъ, что его существованіе наполняетъ безъ пробѣла время, дѣлимое до безконечности, но не прерывается, не измѣняется, т. е. отъ одного момента не перескакиваетъ къ другому моменту съ промежуточными паузами небытія и изъ момента въ моментъ не переходитъ

изъ бытія одного въ бытіе совершенно другое.

Если бы мы только то называли объективно-фактическимъ, что дѣйствительно можетъ быть наблюдаемо и наблюдается, тогда вслѣдствіе пространственной и временной прерывности нашихъ воспріятій нужно было бы допускать соотвѣтствующую прерывность существованія реальнаго. Тогда мы не имѣли бы права рядъ нашихъ отдѣльныхъ отрывковъ воспріятія интерполлировать посредствомъ допущенія, что воспринятое реальное продолжаетъ существовать и во время невоспріятія. Отсюда выходило бы то, что всякое простое отнесеніе содержанія нашего воспріятія къ объективному сдѣлалось бы невозможнымъ и, то, что мы называемъ опытомъ, разлетѣлось бы въ прахъ. Это слѣдствіе неотразимо. Постольку наше правило непрерывности есть необходимое предположен. опыта.

ПРИНЦИПЪ ПРИЧИННОСТИ. Втеченіи естественнаго событія всегда во времени и вездѣ въ пространствѣ при наступленіи одинаковыхъ условій слѣдуютъ одинаковыя дѣйствія, другими словами, естественныя событія управляются постоянными законами. Принципъ причинности не есть принципъ эмпирическій, но теоретическій, не данъ въ опытѣ, но предполагается разсудкомъ для опыта просто потому, что онъ простирается за предѣлы подавляющаго множества всѣхъ ненаблюденныхъ случаевъ.

Я уже указывалъ на то, что теорія Милля, по которой законъ причинности получается нами изъ опыта не можетъ быть признана правильной. Потому что въ опытѣ мы никогда не можемъ имѣть ручательства что извѣстная причинная связь повторится.

ПРИНЦИПЪ НЕПРЕРЫВНОСТИ ДѢЙСТВІЯ. Каждый дѣйствительный процессъ, каждое передвиженіе и качественныя измѣненія, каждый физическій и духовный процессъ совершается такъ, что онъ промежутокъ времени своего совершенія, |а гдѣ дѣло идетъ о физическомъ движеніи въ пространствѣ протяженности пути|, наполняетъ непрерывно.

Когда падаетъ какой нибудь метеоръ, то мы на небѣ видимъ его слѣдъ, мы видимъ его какъ говорятъ тѣлесными очами, хотя образъ воспріятія даже такого быстраго процесса движенія не можетъ быть простымъ процессомъ ощущенія, простымъ фактомъ наблюденія, но совершается посредствомъ дополненія множества данныхъ ощущенія. Посредствомъ телескопа мы видимъ кажущееся движеніе неподвижныхъ звѣздъ, происходящее вслѣдствіе движенія земли. Но вслѣдствіе прерывности нашихъ наблюденій фактами могутъ быть только прерывистыя части объективнаго процесса. Самъ процессъ строится нашимъ разсудкомъ изъ данныхъ ощущенія на основаніи различныхъ математическихъ и другихъ предпосылокъ въ послѣдней инстанціи изъ правила интеролляціи непрерывности.

|Это формулированіе принциповъ принадлежитъ Либману|

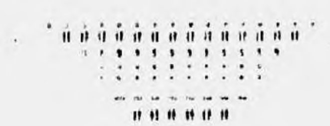
Такимъ образомъ мы легко можемъ видѣть, что даже самое обыденное познаніе не можетъ быть названо чисто

опытнымъ, а всегда въ него вставляется нѣчто сверхопытное; если такъ обстоитъ дѣло съ обыденнымъ и со всякимъ познаніемъ, то представляетъ ли въ этомъ отношеніи метафизика, что нибудь совершенно отличное отъ всѣхъ другихъ родовъ познанія? Я думаю что нѣтъ, задача метафизическаго познанія посредствомъ разума дополнять то, чего намъ не даетъ опытъ; строить гипотезы о сверхопытныхъ причинахъ бытія и этимъ какъ я указалъ она не становится въ разрѣзъ съ обыкновеннымъ процессомъ познанія. Конечно въ тѣхъ областяхъ, съ которыми она имѣетъ дѣло и рѣчи не можетъ быть о провѣркѣ опытовъ. Въ метафизикѣ можно приводить основанія, а противъ этихъ основаній другія, которыя могутъ быть болѣе вѣроятными, поэтому метафизика можетъ давать только гипотетическія объясненія. Поэтому не слѣдуетъ оправданіе метафизики ставить въ зависимость отъ ея способности вполнѣ точно разъяснять вопросы: о свободѣ души, о свободѣ воли, объ отношеніи безконечнаго къ міру, о свойствѣ внутренней причины міра.

Опытныя науки оставляютъ много наразъясненнаго. Если же метафизика даже въ самыхъ скромныхъ размѣрахъ въ эту темную область вноситъ ясность и понятность, то это все таки лучше, чѣмъ, если бы оставался полный хаосъ. Метафизика не можетъ превратить въ сіяющій день мракъ неизвѣстнаго, которымъ окруженъ нашъ опытъ, но она можетъ пролить слабый свѣтъ въ эту область.

Современная метафизика желаетъ показать, что факты міра принуждаютъ мысль постулировать Бога вслѣдствіе извѣстной связи понятій. Ясно, слѣдовательно, что метафизика есть гипотетическая наука въ указанномъ смыслѣ, но этимъ не устраняется ея научный характеръ. Наука существуетъ не только тамъ, гдѣ имѣются безусловно строгія доказательства, но и вездѣ тамъ, гдѣ логическія соображенія могутъ быть поставлены съ извѣстнымъ успѣхомъ, хотя бы даже этотъ успѣхъ имѣлъ меньшую степень достовѣрности. Поэтому метафизика не вноситъ новаго понятія науки, но только изъ того процесса, который употребленъ въ наукѣ, согласно природѣ своего предмета, она дѣлаетъ обширныя примѣненія. |Фолькельтъ|.

Вотъ тѣ немногія логическія соображенія, которыя поддерживаютъ во мнѣ надежду, что метафизика, эта универсальная наука, можетъ дать намъ болѣе или менѣе прочныя основы для нашего міропониманія, для уразумѣнія смысла жизни.



ПРОГРАММА ПО ЛОГИКѢ.

I. Логика ея опредѣленіе, дѣленіе и т.д.

Что составляетъ общій предметъ логики? Что такое очевидность вообще? Что составляетъ собственный предметъ логики? Къ чему сводятся всѣ условія научной очевидности? Какъ можно опредѣлить логику? Чѣмъ отличается психологія отъ логики? Есть ли логика наука или искусство? Въ какомъ смыслѣ логика можетъ быть названа наукою наукъ?

2. Психологическая природа понятія.

Что такое представленіе? Что такое понятіе? Объяснить термины анализъ, синтезъ, абстракція, обобщенія. Психологическое происхожденіе понятія. Роль процесса. какъ то?

3. Реализмъ, номинализмъ, концептуализмъ.

Ученіе Платона и Аристотеля. Что такое номинализмъ? Что такое реализмъ? |примѣры|. Что такое концептуализмъ? |Локкъ|. Ученіе Беркли.

4. Понятіе и рѣчь.

Значеніе рѣчи въ экономіи мысли.

5. Опредѣленія и классификація.

6. Понятіе съ логической точки зрѣнія.

Что называется признакомъ? Родовой признакъ. Видовая разность. Собственный признакъ. Случайный признакъ. Содержаніе и объемъ понятія. Отношеніе между содержаніемъ и объемомъ.

7. Логическія категоріи и отношеніе между понят.

Что такое категоріи? Перечислить категоріи Аристотеля. Что такое объемъ понятія? Что такое подчиненіе понятій? |схема|. Соподчиненіе |схема|. Что такое понятія равнозначущія? |схема|. Противныя, противорѣчащія |схема|. Понятія согласныя |схема|. Понятія несоединимыя |схема|. Понятія несравнимыя |схема|.

8. Объ опредѣленіи.

Что такое содержаніе понятій? Сложныя и простыя понятія. Что такое опредѣленія? Какія понятія не могутъ быть опредѣлены? Условія правильности опредѣленія. Опредѣленія слишкомъ обширныя и слишкомъ узкія. |Примѣры|. Когда опредѣленіе дѣлаетъ кругъ? |Примѣръ|. Почему признаки, не входящіе въ опредѣленіе, не должны имѣть отрицательнаго характера? Пріемы замѣняющіе опредѣленіе.

9. Дѣленіе.

Что такое дѣленіе? Что такое члены дѣленія? Основаніе дѣленія. Подраздѣленіе. Условіе правильности дѣленія. |5 правилъ|

I0. О сужденіи

Что такое словесный анализъ предложеній? |Возраженіе Милля|. Субъективный или формальный анализъ предложеній. |Представителя этого направленія|. Возраженіе Милля. Объективный или реальный. Что такое формальный критерій истины? Отличіе его отъ реальнаго.

II. Сужденіе. Классификація сужденій.

Что такое сужденіе? Что такое субъектъ и предикатъ? Сужденіе съ грамматической точки зрѣнія. Дѣленіе сужденій по количеству, качеству и отношенію. Что такое условныя сужденія? Формы ихъ. |примѣры|. Что такое раздѣлительныя сужденія? Формы и примѣры. Условіе правильности раздѣлительныхъ сужденій. Условно-раздѣлительныя сужденія. Раздѣленія сужденій съ точки зрѣнія модальности.

I2. Отношеніе между подлежащими и сказуемыми.

Символическое изображеніе различныхъ классовъ сужденій. Что значитъ терминъ "распредѣленный"? Что сказать о подлежащемъ и сказуемомъ въ отношеніи распредѣленности въ различныхъ сужденіяхъ? Что такое логическій квадратъ? Что такое подчиненіе? |примѣры|. Что такое противорѣчащая противоположность? |примѣры|. Противная противоположность. |примѣры|. Подпротивная противоположеность. |примѣры|. Почему во время спора гораздо лучше опровергать какое нибудь положеніе противорѣчащимъ ему предложеніемъ, а не противнымъ?

I3. О законахъ мышленія.

Понятіе о законахъ мышленія. Какъ примѣняются законы мышленія? Общее требованіе закона тождества. Формула закона противрѣчія. Формула закона исключеннаго третьяго. Противорѣчіе и противуположность. |примѣры|. Формула закона достаточнаго основанія. Разница между основаніемъ и причиной.

I4. О непосредственныхъ умозаключеніяхъ.

Умозаключенія подчиненія |ad subalternatam, ad subalternantem| |примѣры|. Умозаключенія противуположности |ad contradictoriam, ad contrariam, ad subcontrariam. |примѣры|. Обращеніе |правила и примѣры|. Превращеніе |simplex, per accidens|. Примѣры. Какія предложенія какъ превращаются? Что такое contrapositio? Примѣры.

I5. Дедуктивныя умозаключенія. Силлогизмъ.

Quaternio terminorum. Софизмъ собирательнаго средняго. Софизмъ недозволительнаго процесса. Перечислить всѣ правила силлогизмовъ.

I6. Силлогизмъ. Фигуры и модусы.

Изъ какихъ частей состоитъ силлогизмъ? Что называ-

ется меньшимъ терминомъ, большимъ среднимъ? Дѣленіе силлогизмовъ на фигуры. Различіе между ними. Первая фигура; главное ея качество. Модусъ этой фигуры. Вторая фигура. Главное ея качество; Модусы. Третья и четвертая фигура и ихъ модусы. |примѣры|.

17. Сокращенные и сложные силлогизмы.

Что такое энтимема? |три типа|. Что такое сокращенный силлогизмъ? Полисиллогизмы. Просиллогизмъ и эписиллогизмъ. Сориты |Аристот. Гокленіан.|. Эпихейрема.

18. Условные, раздѣлительные и др. силлогизмы.

Что такое условное умозаключеніе? *Modus ponens, Modus tollens*. Условіе правильности. Примѣры. Раздѣлительное умозаключеніе. *Modus ponendo tollens. Modus tollendo ponens*. Условія правильности. Примѣры. Условно-раздѣлительные силлогизмы. Четыре типа.

19. Психологія умозаключенія.

Ученіе Герберта и Спенсера о томъ, что силлогизмъ есть психологическая невозможность. Теорія Бинэ. Теорія Гельмгольца.

20. Силлогизмъ и его роль.

Взглядъ Арист. на доказательность силлогизмовъ. О началахъ дедуктивныхъ доказательствъ. *Petitio principii* въ силлогизмѣ. Разсужденіе Милля по этому поводу. Получаются ли посредствомъ силлогизаціи новыя истины? Какъ это примирить съ признаніемъ *petitio principii* въ силлогизмѣ? Каковъ истинный характеръ всякаго умозаключенія? Что такое умозаключеніе отъ частнаго къ частному? Происхожденіе общихъ предложеній и ихъ роль какъ посылокъ силлогизма. Дедуктивное умозаключеніе есть процессъ истолкованія. Выгоды дедук. по Миллю.

21. Объ индукціи.

Что такое законъ природы? Какія предложенія не суть законы природы? Что такое индукція? Индукція полная или неполная? Примѣры полной индукціи. Отъ какихъ процессовъ индукція должна быть отличаема? |примѣры|. Что такое наведеніе популярное? Какъ его называлъ Бэконъ? Почему онъ его такъ называлъ? Основаніе популярнаго наведенія. Что называется научнымъ наведеніемъ? Основаніе научнаго наведенія.

22. Законъ причинности.

Аксіома научныхъ наведеній. Формула закона причинности. Общее свойство причинной связи. Отличительныя черты причинной связи. Что означаетъ безусловность? Формулы закона причинности съ точки зрѣнія этихъ характеристикъ. Что такое причина? Что такое положительныя и отрицательныя условія явленія? Примѣръ |полетъ ядра|. Понятіе "стремленія". Окончательная формула закона

причинности. Какая разница между причиной и условіемъ? Приложеніе закона сохраненія силы къ ученію о законѣ причинности. |Примѣры|. Ученіе объ однообразіи природы Милля. Законъ причиннсти у Канта.

23. Методы индуктивнаго изслѣдованія.

Задача предварительнаго анализа изслѣдуемаго явленія. Анализъ предыдущихъ и послѣдующихъ обстоятельств. Что содѣйствуетъ успѣху предварительнаго анализа? Новыя наблюденія и опыты. Чѣмъ отличается опытъ отъ наблюденій? Сравнительныя достоинства первыхъ и послѣднихъ. Потребность повѣрки предварительныхъ наблюденій. Задача ученія объ опытныхъ методахъ повѣрки. Что такое методъ согласія? Его правило? Его символика? Примѣръ. Что такое методъ разницы? Его правило? Его символика? Примѣръ. Что такое методъ сопутствующихъ измѣненій? Его правило и примѣръ. Что такое методъ остатковъ? Его правило? Его символика? Его примѣръ?

24. Роль дедукціи.

Роль индуктивныхъ законовъ природы. Часть дедуктивнаго метода открытія законовъ. |примѣръ|. Объясненіе явленій природы. Объясненіе законовъ природы. Что значитъ объяснить законъ? Какіе законы называются эмпирическими? |примѣры|. Какіе законы называются производными? Практическое значеніе подведенія эмпирическихъ законовъ подъ производные. Первый видъ объясненія |примѣръ|. Второй видъ объясненія |прим.|. Третій видъ объясненія |прим.|. Послѣдствія объясненія законовъ. Идеалъ науки.

25. Роль гипотезъ въ наукѣ.

Что такое гипотеза? Разница между гипотезой и дедукціей? Два рода гипотезъ. |примѣры|. Что такое *experimentum crucis*? |примѣръ|. Теорія Ньютона и Декарта теорія вихрей|. Почему представляющіяся фикціи называются гипотезами? |примѣры, атомы и т.п.|.

26. Приближенныя обобщенія и аналогія.

Что такое приблизительныя обобщенія? |примѣры|. Что такое вѣроятность? Когда прибл. обобщ. составляютъ твердыя основанія для заключеній? Что такое аналогія? Какая разница между аналогіей и индукціей? Отчего зависитъ степень вѣроятности заключенія по аналогіи. |примѣры|. Аналогія у Аристотеля.

27. О доказательствѣ и ошибкахъ.

Что такое доказательство? Что различается въ доказательствѣ? Что такое тезисъ? Что такое основаніе доказательства? Общее дѣленіе ошибокъ. Что такое *ignoratio elenchi*? |прим.|. *Qui nimium probat, nihil probat*? |прим.|. πρῶτον ψεῦδος? *Sophisme secundum non causam*,

I. 4856

ut causam? idem per idem? petitio principii? a dicto secundum quid ad dictum simpliciter? Homonomia? Fallacia a sensu composito ad sensum divisum? a sensu diviso ad sensum compositum? Разница между собирательнымъ понятiемъ и общимъ. Figura dictionis? |Примѣры на всѣ виды ошибокъ|.

28. Анализъ и синтезъ.

Ученiе объ анализѣ и синтезѣ у Арист., Алекс. Афродизiйскаго, Эвклида; Основное значенiе анализа и синтеза. Сведенiе анализа и синтеза |въ смыслѣ сложенiя и разложенiя, къ основному значенiю. Когда употребляется анализъ и когда синтезъ? Сравнительныя преимущества того и др. метода. Анализъ и синтезъ въ математикѣ |Декартъ и Дюгамель|. Анализъ и синтезъ въ физическихъ наукахъ |Ньютонъ|. Отношенiе анализа и синтеза къ индукцiи и дедукцiи.

29. Границы научнаго познанiя.

ПРИМѢЧАНIЕ. Готовящiеся къ полукурсовымъ испытанiямъ могутъ пропустить лекцiи 5, IO, I9 и 29.

Для дальнѣйшаго изученiя логики могу рекомендов. слѣд. сочиненiя на русскомъ языкѣ:

ДЖЕВОНСЪ Элемнт. учеб. логики дедук. и индук. Спб. I88I
МИНТО. Дедуктивная и индуктив. логика М. I896г.
ЛАНГЕ. Учебникъ логики. Одесса I898г.
Д. С. МИЛЛЬ. Система логики. 2 т. М. I899.*
ТЭНЪ и ШИЛЬ. Наведенiе какъ методъ изслѣд. природы.
ВЛАДИСЛАВЛЕВЪ. Логика. Обозр. индук. и дедук. прiемовъ мышленiя Спб. I88I |съ прилож. истор. логич. ученiй|.
ТРОИЦКIЙ. Учебникъ логики. М. I885-I888.
ГЕРШЕЛЬ. Философiя естествознанiя. Спб. I868.
ДЖЕВОНСЪ. Основы науки. Спб. I88I. |Замѣч. трактатъ|.
По вопросу о логикѣ наукъ можно указать:
ЛАЛАНДЪ. О философiи наукъ. Спб. I897. |2-е изд.|.
СМИРНОВЪ. Публичныя лекцiи по философiи наукъ Казань. I896г.

По математической логикѣ можно указать:
ВОЛКОВЪ. Логическое исчисленiе. С пб. I888.
БОБЫНИНЪ. Опыты математ. изложенiя логики М. I886.
ПОРѢЦКIЙ. О способахъ рѣшенiя логич. рав. Каз. I884.
Съ теорiей познанiя можно познакомиться въ общ. чертахъ по ПАУЛЬСЕНУ. Введенiе въ философiю. М. I899.
КЮЛЬПЕ. Введенiе въ философiю Спб. I900.

* Классическое произведенiе по логикѣ, съ которымъ каждый образованный человѣкъ долженъ быть знакомъ.